台灣省農業試驗所專刊第72號

新興蔬菜之開發及利用

林俊義　蕭吉雄　沈百奎　編撰

行政院農業委員會
台灣省政府農林廳
台灣省原住民事務委員會
財團法人中正科技基金會
補助

台灣省農業試驗所　編印

中華民國八十七年六月

序

本省地處亞熱帶，夏季高溫多濕，病蟲害繁衍迅速，又常有颱風來襲，蔬菜栽培不易，價格起伏很大，而產官學各界亦挖空心思，盡心研究，希望能有一針見血之妙方。新興蔬菜因對環境氣候具有耐熱、耐濕之特性，對病蟲害較有抗性，又具有多樣化特質，便成為台灣近年來興起研究之潮流，並為各界所重視。

本所經多年來，由新興蔬菜種原之收集、分類、改良其栽培方法、營養及毒性成分成份之分析、烹調方法之改進等方面著手進行研究。在種原收集方面，目前共收集 24 種 87 品系，經初步研究分成二類：一為適合夏天栽培耐熱種類之新興蔬菜如葉用黃麻、薑花、過溝菜蕨、芋、葉用甘藷、香椿、假人參、角菜、藤三七、青葙、山蘇花、黃秋葵、落葵、食茱萸等；另一為適合秋冬天氣冷涼時栽培品種如豆瓣菜、白鳳菜、紅鳳菜、山芹菜、明日葉、紫蘇、火燄菜、牛皮菜等。觀察其生長習性，這些新興蔬菜，對環境具有較強耐性，易於栽培，對病蟲害有抗性，可以少用甚至不用農藥等優點，烹調上又開發許多可口的食用法，讓食用者有新鮮感，喜好者日眾。今利用本書，將近來研究栽培、烹調方法等研究心得編撰成冊，供各界參考，本人亦樂見新興蔬菜能更普遍地為各界所接受，藉此可在夏天颱風來襲季節增加蔬菜供應種類，平穩市場蔬菜售價，提高農民收益之目的。

「新興蔬菜收集開發利用與毒性及成份分析」計畫承蒙行政院農業委員會、台灣省政府農林廳、台灣省原住民事務委員會、財團法人中正農業科技基金會等單位經費支持與台北醫學院在毒性及成份分析方面之協助，在此特表致謝之意。

台灣省農業試驗所所長

林俊義 謹識

中華民國八十七年六月

▲(1)白鳳菜屬菊科新興蔬菜，耐候性強，其嫩稍供食用有菊花之芬香。

▲(2)白鳳菜於每年2-3月開放橘黃色小花，無花瓣，不結種子，多以扦插法繁殖。

▲(3)紅花單瓣馬齒莧，美豔奪目。

▲(4)黃花紅心重瓣馬齒莧，生長快速。

▲(5)白花重瓣馬齒莧，清脆好吃。

▲(6)馬齒莧花色繁多，爲一種可食用又可觀賞的新興蔬菜。

▲(7)黃花單瓣馬齒莧，美觀又大方。

▲(8)野生小黃花品系馬齒莧，酸度高較不適合食用。

▲(9)食茱萸新葉，葉柄紅色又叫紅刺蔥全株有刺，連鳥兒亦不敢棲息，又叫鳥不踏。

▲(10)食茱萸爲大喬木，植株需以矮化栽培，較易於採收，葉片香氣特別濃郁。

▲(11)食茱萸種子黑色硬，以5℃低溫儲藏3個月，以低溫打破休眠後再行播種，發芽率頗高。

▲(12)採收供烹調的食茱萸葉片，除可作涼拌皮蛋豆腐外，又可油炸，香氣頗佳。

▲(13)葉用黃麻長果種，隨植株成長而開黃色小花，葉緣兩側長了2枝暗紅色的小鬚。

▲(14)葉用黃麻6–10月爲主要產期，爲一種少用農藥的新興蔬菜。

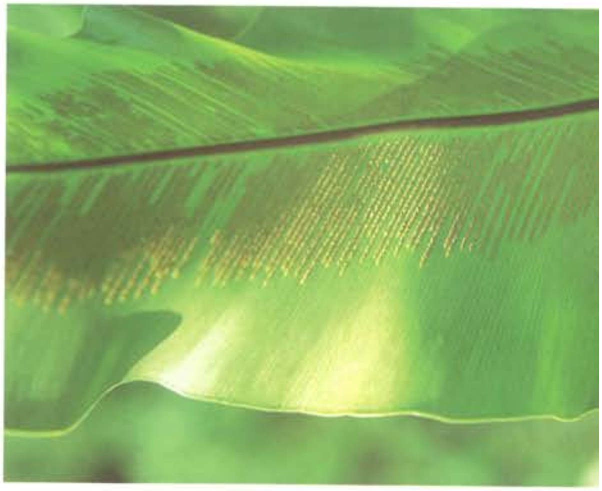
▲(15)豆瓣菜爲一種水生之新興蔬菜，維生素C含量頗高，食用者日眾。

▲(16)豆瓣菜以遮蔭法種植，可提高品質。

▲(17)角菜耐濕又耐熱，不需噴藥，爲春夏季良好的健康蔬菜。

▲(18)角菜每年於12–2月開放珍珠般白色小花又叫珍珠菜。

▲(19)角菜收穫時，由盤根處割取。



▲(20)成熟的臺灣山蘇花，葉背會長出孢子囊團，以孢子或分株法繁殖。

▲(21)山蘇花葉形美觀，除觀賞外，所長出的嫩芽爲美味之本土野菜。

▲(22)採收的山蘇花收葉供販售。

▲(23)梨瓜之嫩芽又叫龍鬚菜，耐候性強，於水源充足之冷涼地生產，品質較優。

▲(24)梨瓜病蟲害少，幾乎不必噴藥，耐候性強，爲一種清潔蔬菜。

▲(25)黃秋葵花朵黃色，爲熱帶亞熱帶地區種植之蔬菜。

▲(26)黃秋癸耐風又耐溼熱，產期長，產量穩定，適合於夏季生產的果菜。

▲(27)過溝菜蕨耐溼、耐熱，多以分株法繁殖，可週年生產的新興蔬菜。

▲(28)採收供販售的過溝菜蕨。

▲(29)昭和草以穴盤育苗法生產，較撒播法可提早25天採收，且產量較高。

▲(30)撒播法種植昭和草生長情形。

▲(31)葉用甘藷耐候、耐病性強，產量高，為大眾喜好的健康蔬菜。

▲(32)葉用甘藷用機械採收，可節省採收的人工。

目　錄

前　言……1

一、新興蔬菜種原圃之建立……11

二、新興蔬菜營養成份分析……13

三、新興蔬菜栽培及烹調方法……15

(一) 白鳳菜……15

(二) 馬齒莧……18

(三) 食茱萸……22

(四) 葉用黃麻……25

(五) 豆瓣菜……28

(六) 角　菜……31

(七) 台灣山蘇花……34

(八) 梨　瓜……37

(九) 黃秋葵……39

(十) 過溝菜蕨……44

(十一) 昭和草……46

(十二) 葉用甘藷……48

新興蔬菜之開發及利用

林俊義 蕭吉雄 沈百奎

前言

台灣地處亞熱帶，四面環海，夏季高溫多濕，病蟲害繁延迅速，蔬菜作物栽培不易，農民為增加收益，常需施噴農藥，以控制病蟲數量，若不經施用農藥，蔬菜作物輕則喪失商業價值，甚至毫無收獲，而施用農藥則對農民健康不利，又有農藥殘毒及污染環境等問題存在；同時夏季經常有颱風豪雨來襲，若無防雨設施及排水設備，作物若經豪雨浸漬24小時以上，葉片破損，加上雨後烈陽炙晒，病害蔓延，唯廢耕一途，尤其瓜類、闊葉蔬菜最為嚴重，常造成夏季蔬菜短缺及價格高漲之主因，對生產者及消費者造成損失，對社會大眾造成不利之影響甚巨；為減輕夏季蔬菜價格波動過巨，各單位不斷提出預防措施，如冷藏儲存、防雨設施、增產芽菜、穴盤育苗、穴盤生產、種子復耕、災後補償等，雖然有功，但常未能起立竿見影之效，為目前農業上頭痛問題之一，亟需產、官、學各界來共同來解決。

原生及新興蔬菜則因蔬菜本身具耐熱、耐濕及耐病蟲等特性，對惡劣環境較有適應性，或雖遭損害，但恢復特別快，此類本土性之蔬菜，具有之特點及種類茲列舉如下：

新興蔬菜作物植株性狀上常具有之特點：

(1)葉片光滑：如山蘇花、葉用黃麻、葉用甘藷、角菜、紅鳳菜、白鳳菜、香椿、金針等。

(2)葉片表面積小不易破損：馬齒莧、羅勒、葉用黃麻、香椿、假人參等。

(3)具特殊風味及香氣：

A.具有菊花味：角菜、山芹菜、香椿、白鳳菜、紅鳳菜等。

B.具特殊香氣：香椿、羅勒、食茱萸、紫蘇、豆瓣菜、青葙、薑花等。

(4)葉片具有黏性：山蘇花、藤三七、假人參、芋、馬齒莧、葉用黃麻、黃秋葵等。

(5)嫩莖葉或心部具甜味：牧草筍、甘蔗筍、檳榔筍、黃藤心、劍葉萵苣、金針筍等。

(6)成株莖基部常形成木質化：葉用黃麻、葉用甘藷、角菜、香椿、白鳳菜、紅鳳菜、馬齒莧、劍葉萵苣、假人參、羅勒等。

(7)莖葉部具刺剛毛或毛茸：黃藤、食茱萸、黃秋葵、枸杞等。

一、新興蔬菜種原圃之建立

農業試驗所經過三年之收集，目前共收集劍葉萵苣 24 品系、馬齒莧 10 品系、羅勒 5 品系、葉用黃麻 11 品系、黃秋葵 10 品系、莕菜、昭和草、茴香、紅鳳菜、白鳳菜、山蘇花、藤三七、青葙等各 2 品系、假人參、過溝菜蕨、香椿、豆瓣菜、食茱萸、山芹菜、落葵、白薑花、火焰菜、紫蘇、金針花等各 1 種共 24 種 87 品系，其數量如表 1，所收集之種原種植於種原圃，除少量繁殖留種外，並觀察其園藝特性，俾供栽培之參考。

希望藉由研究人員之研究與推薦，栽培者能用更科學、更優良的方法種植出優良品質的新興蔬菜，供應市場，使消費者有更多選擇蔬菜種類之機會，並吃出健康來，在夏季蔬菜供需失調時，新興蔬菜能擔任起調節供需功能的角色。

表一

新興及原生蔬菜種原收集統計表

List of the gene bank collection of less developed native vegetables

號編	種　類	種子 (克)	種苗 (株)	來　　源	品種數	品　　系
1	昭和草	100	100	埔里、全省	2	板葉、裂葉
2	劍葉萵苣	1500	2000	新竹、苗栗	24	多種品系
3	假人參	100	500	南投縣	1	
4	洛葵	1000	500	草屯	1	
5	馬齒莧	100	500	草屯、苗栗	10	白花、紅花、紫花、黃花、橙花、黃瓣紅花、小黃花、野生種等
6	恭菜	200	100	豐原	2	綠葉、青葉種、紅骨、大葉種
7	藤三七	0	500	埔里、草屯	2	紅骨、大葉種
8	紅鳳菜	0	200	草屯	2	圓葉、尖葉、深紅種
9	白鳳菜	0	200	草屯	2	有毛、無毛種
10	薑花	0	5000	草屯	1	白色薑花
11	過溝菜蕨	0	3000	草屯	1	
12	羅勒	500	500	草屯	5	紅花大葉、紅花小葉、白花大葉、白花小葉、法國種
13	香椿	0	100	埔里	2	
14	山蘇花	0	10	本所	2	大葉種、小葉種
15	山芹菜	100	100	本所	1	
16	豆瓣菜	0	1000	台中	1	
17	黃秋葵	2000	1000	高雄、台南	10	多種品系
18	黃麻	1000	500	埔里、草屯	11	圓果種、長果種、長果種紅骨、長果綠骨等
19	食茱萸	100	100	埔里	1	紅刺蔥
20	茴香	100	0	西螺	2	大茴香、泰國茴香
21	火焰菜	50	50	台中	1	
22	紫蘇	100	150	本所	1	紅紫蘇
23	金針花	1,000	30	水里	1	大葉種
24	青葙	1,000	100	國姓	2	青葉種、紅葉種
	合計	8,950		24 種	87 品系	

二、新興蔬菜營養成份分析：

經收集於種原圃之新興蔬菜，於適當之收穫期採樣，經本所農化系，作營養成份分析，結果如表二：

表二

新興蔬菜營養成份分析表

種　類	熱量 kcal	水分 (%)	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	粗纖維 (%)	醣質 (%)	灰分 (%)	抗壞血酸 (mg/100g)
劍葉萵苣	21	92.42	1.21	0.40	0.74	4.22	1.02	10.3
昭和草	18	92.74	2.61	0.51	0.67	2.15	1.32	12.6
紅鳳菜	14	94.34	1.57	0.36	0.54	1.98	1.21	3.8
白鳳菜	19	92.82	1.82	0.42	0.66	3.04	1.24	6.8
藤三七	21	92.69	1.19	0.39	0.33	4.02	1.38	17.7
甘藷葉	38	86.32	3.96	1.01	1.33	5.68	1.69	23.5
豆瓣菜	36	86.93	4.12	0.90	1.15	5.23	1.66	87.1
羅勒(紅)	39	86.15	4.25	0.98	1.26	5.64	1.71	13.2
葉用甘藷	58	80.65	3.32	0.95	1.61	11.76	1.70	—
薑花	25	92.02	1.33	1.12	1.17	3.53	0.84	—
馬齒莧	11	95.15	1.14	0.17	0.47	1.85	1.22	7.3
山芹菜	35	87.08	2.60	0.55	1.17	6.86	1.74	33.7
角菜	41	85.97	3.00	0.98	1.04	7.26	1.76	32.1
黃藤心	32	88.34	2.32	0.31	1.12	6.55	1.37	2.3
龍葵	32	88.32	4.31	0.76	0.98	4.17	1.46	50.2
野蓮	16	94.05	0.84	0.27	0.74	3.21	0.88	10.5
學菜	16	93.54	1.81	0.38	0.71	2.36	1.20	15.8
尖瓣花	23	91.85	2.29	0.57	0.80	3.59	0.90	16.4
黃秋葵(21)	22	91.20	1.65	0.10	1.48	4.85	0.72	4.2
食茱萸	119	61.79	7.10	1.48	2.34	24.92	2.37	49.9
菾菜	37	87.97	1.30	0.32	0.71	8.74	0.94	10.3
火焰菜	23	90.88	3.66	0.67	0.73	2.46	1.59	—
茴香	28	88.47	3.25	0.72	1.40	3.87	2.30	68.6
香椿	83	72.13	9.39	1.95	2.39	12.17	1.96	256.9
紫蘇	68	76.08	6.55	1.67	2.67	10.78	2.25	67.8
葉用黃麻	73	73.77	9.00	1.45	1.86	10.96	2.97	22.9
青葙(綠)	29	88.34	4.59	0.76	1.00	3.24	2.06	31.5
青葙(紅)	30	88.07	4.46	0.76	1.02	3.58	2.11	18.7

新興蔬菜營養成份分析(續)

種類	S	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Cu	Zn
				(mg/100g)					
劍葉萵苣	11	38	535	42	14	0.60	1.66	0.07	0.30
昭和草	18	83	507	118	23	2.37	1.66	0.21	0.87
紅鳳菜	33	36	509	91	32	1.51	3.34	0.11	0.61
白鳳菜	26	58	527	78	47	1.52	2.51	0.14	0.51
藤三七	28	57	565	119	92	1.78	1.19	0.20	0.73
甘藷葉	37	98	739	160	55	3.59	1.02	0.25	0.53
豆瓣菜	180	84	574	161	52	2.27	0.92	0.17	0.89
羅勒(紅)	25	69	614	218	62	3.52	1.35	0.30	0.87
葉用甘藷	35	87	587	95	78	2.70	0.84	0.24	0.43
薑花	10	50	335	13	37	0.48	0.97	0.08	0.43
馬齒莧	20	41	418	99	72	2.40	2.99	0.10	0.53
山芹菜	20	67	594	132	63	1.47	0.84	0.06	0.31
角菜	17	66	652	118	65	2.31	1.61	0.12	0.43
黃藤心	18	73	493	74	81	0.55	1.77	0.19	3.01
龍葵	37	73	451	198	56	2.06	1.25	0.16	0.69
野蓮	32	18	186	28	17	1.34	0.18	0.10	0.19
學菜	23	85	478	38	25	2.96	1.29	0.10	0.34
尖瓣花	51	69	264	107	29	0.98	1.82	0.14	0.51
黃秋葵(21)	13	65	243	63	36	0.44	0.27	0.09	0.49
食茱萸	53	79	650	383	55	3.36	1.63	0.39	0.63
菾菜	22	32	264	53	34	0.65	1.34	0.06	0.61
火焰菜	36	39	401	122	100	3.04	6.92	0.12	1.22
茴香	78	50	838	132	33	2.58	3.82	0.09	0.62
香椿	48	142	429	386	83	2.94	1.83	0.38	1.10
紫蘇	26	119	643	313	115	3.55	1.50	0.68	1.39
葉用黃麻	46	133	782	475	103	4.92	4.27	0.39	0.97
青葙(綠)	16	77	573	206	150	3.33	5.16	0.24	0.71
青葙(紅)	17	75	583	200	175	2.90	9.11	0.17	0.89

註1: 粗蛋白質含量為N% x 6.25

註2: 醣質(碳水化合物)為100-水分-粗蛋白質-粗脂肪-粗纖維-灰分

註3: 熱量(kcal/100g)=粗蛋白質(%)x 2.44 +粗脂肪(%)x 8.37 + 醣質(%)x 3.57

註4: 新興蔬菜營養成份由農業試驗所農化系分析

三、新興蔬菜之栽培及烹調方法：

(一)白鳳菜

白鳳菜(*Gynura Oralis* Hay)俗名白蘿菜、生毛菜等、屬菊科(Compositae)為一或多年生常綠草本，本省各地均有零星栽培，以中南部較多，白鳳菜因具有耐濕熱，對環境適應性頗強，冬季低溫至 15^{O}C 無所畏懼，以 20-25 ^{O}C 生長最佳，葉呈青綠色，品質較佳，夏季艷陽高照，抗陽性亦強，葉色變成綠色，成長迅速，對雨水亦頗有耐性，生長快速，過分叢生，光線不足、通風不良時易得生理病，並引來莖腐病，整株枯死，應予適當的修剪，除春季著生黃色小花，需暫停採收外，為週年均可生產的鄉土野菜。

白鳳菜與紅鳳菜為相同的菊科姊妹品種，味道又相類似，莖圓，直立易生分枝，可長至 1 公尺，葉青綠色、葉形針形、互生、先端尖銳、莖部漸狹、葉長 6～8 公分，寬 1.5～3 公分，葉脈明顯，主脈略凹，葉柄不明顯，葉緣有鋸齒，莖基部隨成長逐漸木質化，每年 2～3 月，開放金黃色花朵，頭狀花序，花柄極長可長至 20 公分，無花瓣，多不結種子。嫩莖葉為食用部位，有透明粘液，食用時略具粘性，有菊科茼蒿之香味，並富維生素及礦物質，嫩莖葉可口，為一種適合於經濟栽培之健康蔬菜。

1、品種：目前現栽培上，主要有二品種：

(1)尖葉無毛種：植株葉片尖端呈尖銳形，葉面無毛茸，葉色較青綠色，食用時品味較佳，一般種植者多以此種為主。

(2)圓葉有毛茸品種：主要之差異為葉片上具毛茸，葉尖端呈圓形，較鈍，其葉面稍凹，葉色較濃綠，食用時纖維多，品味稍差，種植者較少。

2、栽培：白鳳菜栽培模式如圖一

(1)繁殖：中部地區白鳳菜多於每年 2～3 月開花，但多不結子，多以無性扦插法繁殖，要點如下：

①時期：除每年 2～3 月開花期外，全年均可以扦插法繁殖。

②扦插苗準備：可用剪刀、刀子或手拔取，取 4～5 葉片之頂芽，長約 5～8 公分長，去除下位葉片備用。

③穴盤準備：準備扦插穴盤，以 50 格較佳，先填充栽培介質至九分滿，不要壓緊。

④扦插：每穴插入備妥新鮮頂芽 1 枝，稍微壓實隨即澆水，置於遮蔭處 2～3 天。

⑤澆水：每天澆水一次保持溼潤狀態。

扦插完成後，約15～20天，新根長出即可定植。若無法即刻定植，幼苗過高開始老化，可於5～7葉處摘心，促其側芽長出，再移田間亦可，小苗長出新根後，每週可澆500倍之液肥，以促進植株快速成長。

(2)田間栽培：

①選地、整地、作畦：經濟栽培以選擇排水、通氣良好，富有機質、微酸性之壤土栽培為佳，先施入基肥每分地約用有機肥20包、台肥39號複合肥1包，以曳引機充分混合，隨即作畦，畦高15公分，畦寬約90公分，以便利將來使用收穫機採收。

②覆蓋塑膠布：因白鳳菜生長期長達半年甚至更久，覆蓋銀灰色塑膠布可節省除草工資，增加肥料利用率，減少灌水次數及病蟲害之發生等好處。以1公尺寬之塑膠布覆蓋，注意二邊要壓實，以免被風吹起。定植前先行以10公分直徑，行距45公分，株距50公分打洞，雙行定植。

③定植：春季3～4，秋季9月定植，以扦插成活之幼苗，定植於10公分深之畦中，壓實並澆500cc 500倍尿素液肥，促進成長。

(3)田間管理：

①追肥：白鳳菜係1～多年生，20～25°C，生長迅速，幼苗每5～7葉即可摘心一次，逐漸長大，莖部逐漸成熟而木質化，追肥每半月以500倍尿素加以施澆，以維持品質幼嫩。

②灌水：一般晴天，每週灌溉1～2次，保持土壤濕潤狀為適，每次灌水後隨即排水，不可久浸，排水不良易引起病害。

③病蟲害：白鳳菜病蟲害甚少發生，惟其嫩莖葉亦常有蚜蟲、毛蟲、青蟲為害，葉片被咬成孔或萎縮，必要時選擇於採收後，噴布蚜克靈或馬拉松1500倍或大禧1000倍，排水不良則易引起莖腐病，整株枯死故應控制水分之供應，不可久浸，特別注意灌排水。

(4)採收與包裝：

①採收：嫩莖葉以5個葉片，7~10公分品質最佳，可用手摘取或用刀割取10~15 公分長。由於生長迅速，為節省採收勞力，可配合機械採收，目前採收機以平畦較便利，畦面不可太高，畦寬以 90 公分最佳，合採收機通過控制，株高 30 公分左右採收一次，採收速度甚快，以農試所嘉義分所改良型，一分地約 30 分鐘可採收完成，採收後植株平整甚為美觀，採收後需再補充肥料，約15~20天可再採收一次。

②包裝：可用透明塑膠小盒盛裝，每包300~500公克，或袋裝出售，應注意以低溫保鮮，否則葉片會褐變，失去商品價值。

(5)烹調法：

①涼拌：白鳳菜嫩莖葉洗淨後，川燙殺菁，冷卻後再拌以蒜仁、醬油、麻油等調味料即可。

②炒食：蒜仁後爆香後，將白鳳菜放入炒食，頗具香氣，青脆可口。

③火鍋：白鳳菜具有菊花香氣，冬季茼蒿缺少，價格昂貴時，可以取代茼蒿。

④糖醋沙拉：嫩莖葉洗淨後，用鹽水輕揉搓，約一小時後倒掉鹽水，再加醣醋沙拉，其風味不差，有開胃之效。

⑤作湯：將香菇排骨煮成高湯，再加入白鳳菜共煮後調味，味似茼蒿，鮮嫩可口。

一、育苗

春季3~4月，秋季8~9月，採取頂芽 4~5葉，以扦插法育苗，扦插後2週成活。

➡

二、整地定植

整地時先施基肥，畦寬90公分，株距50公分，雙行定植，定植前，畦面可舖設銀黑色塑膠布，以防雜草。

➡

三、田間管理

定植後 2 週摘心，並施追肥，乾旱時每週灌水 2 次，雨天注意排水及病蟲害發生及防治。

➡

四、採收

摘心後約 20 天可採收，割取5葉之嫩稍，約10公分長，品質最優。可配合機械採收，以節省人力。

➡

採收期長達半年，可連續收穫多次，側芽越摘越多，採收期注意追肥及水分之補充。

圖一　白鳳菜栽培模式圖

(二)馬齒莧

馬齒莧屬於馬齒莧科，英名 purslane 學名為 *Portulaca oloraua* Linn. var. sativa DC，俗名長命菜、五行菜、瓜子菜、荷蘭菜等，台灣俗稱寶釧菜、豬母乳，為一或二年生草本。起源於印度，後傳播到世界各地，西喜馬拉雅山、俄國、南希臘一帶地方亦認為是其原產地。現今於世界溫帶和熱帶地區、廣泛分布有野生種，何時被利用為蔬菜已無法可考，目前在歐洲已有專供蔬菜之改良種，利用為生食或煮食之蔬菜。法國、德國 、荷蘭、越南、中國、華南地區皆有栽培。其他可供食用之近緣種有 *P. guadrifida* Linn. 及 *P. pilosa* Linn. 前者為世界性溫帶雜草，後者原產於熱帶美洲，印度也有分佈。中國除高寒帶地區外均有分布，在田邊、地角、荒地也都有野生類型。

自古以來，馬齒莧在中國就被中醫作為草藥而廣為應用，隨著科學及烹調技術進步，發現馬齒莧含有豐富的營養成份，若調理得法，清脆爽口、風味獨特，既可生吃亦可熟食，種植時病蟲害少，生長快速，可作為健康蔬菜之用，同時由於它品系多、花色豔麗，若不作為食用，亦可種於花壇，作觀賞花卉之用。

1、植株形態及生長習性：

馬齒莧植株形態，可分為直立型、半匍匐型及匍匐型品系三種，除少數小黃花品系，莖部特別粗屬於直立型外，大多品系屬於半匍匐型，野生小黃花品系屬匍匐型，全株無毛，株高 28～35 公分。自莖部分枝，表面似圓柱形光滑，莖呈淡綠、綠、淡紅至暗紅色，主莖 1～1.2 公分，節間 5～7 公分，葉互生或近對生，多肉質，長倒卵形或湯匙形，類似瓜類子葉，長 3～4 公分，寬 1.5～2.5 公分，葉柄極短，先端鈍，葉腋生腋芽二枝，近基部者較粗大，枝梗亦較粗。花兩性，簇生於頂端 5～6 朵，花瓣 5，具有多種顏色，單瓣或重瓣，長 0.2～1.8 公分，雄蕊 12，雌蕊 1，柱頭 1，先端 5 裂，授精後成為蒴果，呈半帽狀，成熟後自然脫離散出種子，種子細小，扁圓形，黑色，千粒重約 0.5 公克。

馬齒莧屬 C4 型植物，性喜高溫，喜肥沃向陽地，對土壤之選擇性不強，蔬菜用以砂質壤土最佳，耐旱、耐濕，生命力極強，台灣地區種植期，南部從 2 月下旬開始，中部可在 3 月上旬起至 11 月間種植，溫度以 25°～$35^{\circ}C$，水分及肥料充分供應時生長最佳。

2、選種及其園藝性狀：

農試所園藝系，自 83 年開始收集馬齒莧種原，目前共收集十二品系，依花色區分如下：白花單瓣品系、白花重瓣品系、淺黃單瓣品系、橘黃色單瓣品系、深黃重瓣品系、黃色單瓣品系、紅色單瓣品系、深紫色單瓣品系、淺紫色重瓣品系、黃瓣紅心品系、野生種小花品系、小黃花直立品系等十二品系。馬齒莧開花後，可由蜜蜂傳粉而結果，花期長達 1-3 月，花朵開放時間不一，以小黃花品系開放時間最短，單瓣花品系其次，大約日出至十點，開始萎凋，重瓣花品系開放時間最長可達中午，中午後花朵自然枯萎。各品系中，依花瓣之大小可分成二類型：

(1)小花瓣型：

①野生種小黃花馬齒莧：屬匍匐性品系，葉片長 1～2.5 公分，寬 0.5～1.5 公分，其花瓣甚小，約 2～4 公厘左右，開花與否不易察覺。莖部粗，分枝多，莖色深暗紅色，酸度高，一般少人食用，抗病蟲性特強。

②直立小黃花馬齒莧：為農友種苗公司引進品種又叫荷蘭菜，葉片較大，長 5.3 公分寬 2.4 公分，莖粗直立，莖基部達 0.7 公分，花小約 4 公厘，株高約 30～35 公分，酸味稍高，生長迅速。

(2)大花瓣型：

①單瓣品種：白花馬齒莧、紅花馬齒莧、赤紅花馬齒莧、淺黃花馬齒莧、深黃花馬齒莧、淺紫花馬齒莧、深紫花馬齒莧、橘黃花馬齒莧等主要特徵花瓣大，花徑達 2.5～3.5 公分，酸度低，生長快速，半匍匐性，葉長 3.8 公分，寬 1.3～1.7 公分，白花及黃花系列之莖色為淡綠其餘多為淡紅色，酸味低，白花品系馬齒莧，係目前作為蔬菜食用最廣泛之品系。

②重瓣花品種：白花重瓣馬齒莧、黃花瓣紅心重瓣馬齒莧、黃花重瓣馬齒莧、紫花重瓣馬齒莧等，其主要特徵為半匍匐性，花朵重瓣，花徑達 2.8～3.2 公分左右，植株莖色淡綠、酸味低，生長快速，也是作蔬菜用很好的品種。

本所收集各類馬齒莧品系，經觀察園藝特性如表 3，其產量比較顯示：以黃瓣紅心重瓣品系產量最高 ，在 2 平方公尺小區產量可達 5.7 公斤，品質佳，小黃花及野生種品系產量亦高，品質較粗硬，白花品系產量居次，品質亦佳。其營養成份，經本所農化系分析，經比較各品系中，酸度含量均不高，以野生種及直立種，酸度較高，品味較差。

表三

馬齒莧不同品系園藝性狀調查表

Horticultural characters of different varieties of Purslane

品　系	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	株高 (cm)	莖色	匐匍性	花色	花徑 (cm)	味道 黏液	單株重 (克)	小區產量 $2m^2$/克
紅花品系	4.1	1.7	11.0	淡紅綠	匐匍	紅	3.5	無	161	2,898
黃花品系	4.1	1.5	23.3	淡紅	半直	黃	3.6	無	184	3,312
白花品系	3.8	1.5	13.0	淡綠	匐匍	白	2.7	無黏	224	4,032
紫花品系	3.9	1.3	11.4	暗紅	匐匍	紫	3.3	無	158	2,844
黃瓣紅心	3.8	1.3	13.5	淡綠	匐匍	黃瓣紅花	3.4	無	319	5,742
小黃花	5.3	2.4	32.5	淡紅	直立	小黃	0.4	酸黏	282	5,076
野生種	3.9	2.2	19.0	淡紅	半直	小黃	0.4	酸	240	4,328

3、栽培方法：馬齒莧栽培模式如圖二

(1)育苗法：

①播種法：單瓣馬齒莧，可用種子播種繁殖，因種子細小，可先用河砂予以混合，再行條播，畦寬 1 公尺，條播寬度 25 公分，生長期保持適當的濕潤，發芽後約 20~25 天左右，即可間拔同時除草。

②穴盤扦插育苗法：重瓣馬齒莧，因無種子，故以扦插法來繁殖。依扦插枝條大小，可採 45~72 格穴盤，取事先備妥之枝條，長約 10~12cm ，每穴扦插 3 枝，約 2 週後生根就可移植田間。畦可採單行或雙行式，單行畦寬 60 公分，雙行插 90 公分，株距約 30 公分，鋪用銀黑色塑膠布，可減少除草之人工。

(2)定植：

馬齒莧除冬季寒流來時除外，全年均可種植，氣溫低於 15°C 生長緩慢，18°~25°C 生長品質較佳。

(3)田間管理：

馬齒莧在高溫期 25°C 以上生長迅速，故土壤隨時需保持充分之濕潤，灌水後隨即排水。適當之施肥可提高品質，定植 1 週後，即施追肥，可使用台肥 43 號粒肥，施於基部 15 公分處，每隔 2 週再施用一次，收穫後隨即補充追肥一次或以尿素 500 倍液肥澆施，可促使植株再行生長。

(4)收穫：

馬齒莧植株長到 20~25 公分時，於基部 3 節位處，以刀子割取，可陸續採收多次，任其生長，莖頂端會長出許多花苞來，品質就會降低，馬齒莧水分含量很高，不耐儲運，久放葉片會脫落、軟化，需趁新鮮儘早煮食。

4、馬齒莧料理：

(1)滋陰明目長壽菜：

材料：馬齒莧半斤、麻油一匙、芝麻、鹽適量、枸杞子 30 粒。

作法：馬齒莧洗淨切成 3~4 公分長段，薑帶皮切碎和枸杞子一併放入鍋中，加入一匙麻油略為炒香後熄火。馬齒莧放入沸水中加入鹽川燙，立即撈起瀝乾，加入炒香之麻油中拌勻，撒上芝麻即可食用。

說明：馬齒莧於本草綱目中以長命菜被收載，其中含有使子宮收縮作用成分。婦女生產後為促進子宮收縮恢復，臨床上常需以子宮收縮劑來幫助產婦之子宮收縮，而馬齒莧有促進子宮收縮之作用。枸杞子，滋陰明目、生精血，為一天然甜味調味劑，含豐富之β-胡蘿蔔素。芝麻，含豐富之鈣質 1.2/100g。薑,可改善馬齒莧之涼性。

(2)夏日預防下痢涼茶：

材料：馬齒莧 1 斤、車前草半斤、薄荷 4 兩、冰糖適量。

作法：馬齒莧、車前草除去雜質，洗淨切碎，放入不銹鋼鍋中，加 3 公升水，煮沸後改用小火煮 30 分鐘，再將洗淨切碎之薄荷加入煮沸，即刻熄火，燜 30 分鐘後，用雙重紗布過濾，濾液加入適量之冰糖，放入冰箱中冰涼，即為夏日防止下痢退火之涼茶。

說明：本涼茶除防止下痢外，兼具有利尿，可防止夏日尿道發炎。馬齒莧含鉀鹽十分高，腎臟病之病人慎飲。

(以上料理係由台北醫學院楊玲玲教授提供)

5、未來展望：

馬齒莧為一種可食用又兼具觀賞用途之新興作物，經選出之黃瓣紅心重瓣品系及白花重瓣品系產量特高，在生長適期，少有病蟲害發生，為一種無農藥，無污染之清潔蔬菜，頗具推廣及食用價值。在藥用方面，據台北醫學院楊玲玲教授指出，馬齒莧具清熱解毒、散血清腫、可治熱痢、膿血、熱淋、血淋、帶下、癰腫惡瘡、丹毒、瘰歷等有抗菌作用，臨床報導可用於收縮子宮。據英國(自然）雜誌刊載，馬齒莧含有高濃度去腎上腺素，它能促進胰島腺分泌胰島素，以調節人體內醣代謝過程，進而降低血醣濃度，保持血醣恒定，對治療糖尿病有良效，其他功效頗多，值得進一步研究與利用。

一、選地

1. 以排水良好、陽光充足、肥沃之砂質壤土較佳。
2. 除冬季寒流來襲期除外，2~11 月間均可種植。

➡

二、育苗

1. 單瓣品系可以種子播種或扦插，重瓣品系以扦插法育苗。
2. 扦插約 2 週生根。
3. 田間直接扦插應保持濕潤以利發根。

➡

三、定植及整地

1. 直接條播：扦插：行株距各 25 公分。
2. 育苗定植：畦寬 60 公分者，株距 30 公分，單行定植；畦寬 90 公分者以雙行定植。
3. 舖設銀黑色塑膠布，以防雜草。

➡

四、田間管理

馬齒莧好肥、需水性強，但不可浸水，25°C 以上，有充足陽光，生長快速，蚜蟲及紅蜘蛛常為害，應予注意。

➡

五、採收

植株長至 20~25 公分就可以採收，在基部保留 2 個節位，用刀子刈取，採收後施追肥，可連續採收多次。

➡

放任生長，植株函漸老化，芽尖端處長出花苞，花朵均在上午開放，花期約 2 個月。

圖二　馬齒莧栽培模式圖

(三)食茱萸

食茱萸為芸香科(Rubitaceae)植物，學名 *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb＆zucc. 俗名紅刺蔥、鳥不踏、越椒、刺江某等，自古以來即為入藥植物，李時珍本草綱目言：茱萸吳地者入藥，故名吳茱萸，其葉柄及心部常呈紅色，全株有刺又有香蔥味故亦叫紅刺蔥，其枝幹上亦長滿瘤刺，鳥兒甚至不敢棲息，又叫鳥不踏，其嫩葉片具有強烈的香氣，可用來作膳食上很特殊的菜餚。產地自台灣北部、中部、東部低地及中高地森林中均可發現，尤其火燒森林後之新生地，常可發現其蹤影。

1．植株特性：

食茱萸－紅刺蔥，為一種落葉性喬木，老樹幹具有短硬瘤刺，幼枝則具有銳利尖刺，葉片為奇數羽狀複葉，小葉10～25對、對生、厚紙質，滿布油腔，長約9～15 公分，寬 1.5～2 公分，呈披針狀長橢圓形，邊緣有規則性細鋸齒，葉背粉白色，揉搓有濃郁香氣。夏季 8～9 月開花，秋季 10 月間結實，自然掉落或被鳥食，雌雄異株，小花密集於枝頂排列成聚繖花序，花被淡黃色，小軟果成熟時裂開，露出漆黑色種子，多以種子繁殖。種殼硬實，發芽不易，需用水浸漬 1～2 日播種，常需經 1～2 月才陸續發芽。成株葉片細刺減少，甚至不發生，葉柄等亦呈綠色，香氣降低。

2．品種：

①紅刺蔥：主要係嫩葉、葉柄呈現紅色，故叫紅刺蔥，香氣特別濃郁。

②白刺蔥：植株形態與紅刺蔥相似，惟嫩葉、葉柄呈綠色，葉片香氣低，較少人種植。

3．栽培方法：食茱萸栽培模式如圖三

①繁殖：多以種子作有性繁殖。

②種子預措：種子於 10～11 月間，逐漸成熟，種子具香氣，著生於樹稍頂端，小鳥亦停於枝稍末端取食，如無處理，種子難以取得，故於種子成熟前，需先用網子網住，以免種子脫落。種子取下後稍微蔭乾，放置 5°C 冰箱 2～3 月以打破其休眠，就可以拿來播種。由於種子非常硬，水分不易進入，難以萌發，可用浸泡法，浸漬 24 小時並以 5～30°C 變溫處一週理後，再置於潤濕之培養土內，任其發芽，再行移植。幼苗因鬚根頗多，移植成活率很高，幼苗不需太多肥料，隔週以 500 倍尿素施澆一次，即可。幼苗成長頗慢，育苗期約三個月可達10公分高。紅刺蔥因莖部中空、扦插不易成活，若於山上拔取小苗移植，因土壤硬實，細根易斷，不易成活，若以穴盤育苗方式移植成活率高。

③定植：幼苗成長至5公分時需換較大的3吋盆，再長到15公分時，就可定植。

④植株距：行距以1.5公尺大畦作排水溝，株距1.2公尺，定植一株，可用草生栽培或舖設塑膠布，以防除雜草。

⑤病蟲害防治：秋冬季乾旱時，經常可見紅蜘蛛危害，造成生長停頓，其他蟲害則不多見。紅蜘蛛防治可施放草蛉以生物防治。

⑥整枝：隨著植株生長，葉片逐漸長大，為便利採收，因此需要修剪，以60~100公分高度予以矮化剪定，修剪完莖部會流出汁液，故以塑膠布予以封口，減少它的蒸發，修剪後約 30~40 天，會再長出更多幼嫩的側枝，供下一次之採收。

4．成份及效用：

①成份：山下泰藏及佐藤文比古二氏謂：葉含精油 0.5%主要成分為 methy-n-nonyldetone CH_3-CO-(CH_2)$_8$-CH_3，Terpene 及酚類物質等。重松義則及川崎正治二氏謂：樹皮含單寧 1.44%，灰分 9.8%。

②效用：葉煎水或酒服治感冒及瘧疾。嫩芽有香味，作香辛料。以莖與葉煎服治頭痛，將根咀嚼于齲齒內治齒痛，由於葉片有香精油，溶於酒中，飲用有驅風寒及去腰骨酸痛之效。

5．烹調法：

①生食：葉片洗淨去刺，細切涼拌皮蛋豆腐或炒飯置拌於飯中，香氣四溢。

②湯食：煮味噌湯，加入調味。

③炸食：整葉和以麵粉油炸。

④釀酒：於米酒釀製熟成蒸餾時，切細莖葉，置於酒糟上，釀製蒸餾酒，或以莖、葉浸泡式浸漬藥酒。

6．未來展望：

食茱萸全皆有利用價值，葉片可作蔬菜、莖、根、樹皮、種子可作藥用或釀酒，經濟價值頗高，值得更進一步研究其人體之效用，俾發揮更佳之效益。

一、選地

選擇排水良好、通風、冷涼處、砂礫質土壤，海拔 1000m 以下。

➡

二、育苗

以種子穴盤育苗，定植行株距 1.5m×1.2m，先鋪設塑膠布，以防雜草。

➡

三、定植

除冬季外，全年均可定植，肥料不可施用過多。

➡

四、田間管理

秋冬季，易受蚜蟲、紅蜘蛛等為害，應予留意。

➡

五、採收及矮化處理

1.冬季植株低於 15°C 生長停止，冬季自然落葉。
2.成株超過 1.5m 時即予矮化處理，即留 1m 處矮化。
3.嫩葉隨時均可採收，供料理用。
4.八月開花十月結果，可留種供繁殖用。

圖三　食茱萸栽培模式圖

(四)葉用黃麻

黃麻為田麻科(Tiliaceae) Corchorus 屬之一年生草本植物，可供採取纖維的植物約有十餘種之多，但具有栽培經濟價值者不外二種，即一般所稱的圓果種(*Corchorus capsularis*)和長果種(*Corchorus olitorius*)，其原產地，各學者之意見未能一致。據印度 Kandu(1951)的研究，認為長果種之原產地第一中心為非洲，第二中心可能為印度或緬甸地區，圓果種之原產地中心乃為印度緬甸地區，根據 Vavilov 氏世界作物起源中心之地圖，此一地區係包括中國之華南在內。

台灣黃麻的栽培起源，據傳是康熙年間，有福建漳州府詔安縣人一游念四移居大埤頭區游厝莊時，與其他農作物種子同時引進而開始種植的。最初用途是在紡織布與繩索，栽培面積不多。日據時期民國前 12 年(1900)起栽培面積由 1000 公頃逐年增加，民國 28 年(1939)全島種植面積達 23,121 公頃。民國 42 年由張拔倫及張國勤等，依成熟期、株高、莖色、腋芽及果形等性狀分類結果，將圓果種和長果種共分 126 品系，分為 48 品種(Typical variety)。葉用黃麻長果種新品系，近年由泰國引進台灣種植，台中場埔里分場已試栽 3 年，該分場稱之為埃及錦葵。農業試驗所亦由該分場引進栽植，經初步試驗結果，認為該品系在霧峰地區生長較埔里地區為佳，由於生長勢強，故適合本省各地栽培，目前已有少數農友開始種植。

1、植株性狀

葉用黃麻株高約 150 公分，叢生性強，為 1 年生作物，有主根，頗多細根及鬚根，依莖部顏色不同，可區分為二品系，一種為綠色品系，另一種為紅色品系，植株性狀無甚大差異。莖部外皮厚約 0.15 公分，纖維環抱，韌性強，中有木質部，色白質輕。葉片為長橢圓形，互生，葉長 7.5～11 公分，葉寬 4.2～5.2 公分，節間長 4.5～7 公分，葉色深綠，端尖，葉脈三出為明顯之淡綠色，各脈又分出細脈，葉緣有細鉅齒，葉柄長約 4 公分，綠色，托葉長 0.5～1.0 公分，葉片基部兩側邊緣各有一條短鬚，長約 2 公分呈暗紅色；葉下常開黃色小花，簇生 1～2 朵，花徑約 0.5～0.7 公分，單瓣，完全花，花瓣 5，雌蕊 1，雄蕊多數，花梗短約 0.3 公分，花梗中段長有小鬚 7 條。蒴果長約 6～8 公分，寬 0.3 公分，長圓筒形，皮粗有縱裂凹溝。種子青綠至灰褐色，每莢五裂，每莢果約 150～250 粒種子，千粒重約 1.607 公克，以種子繁殖。

2、氣候土宜

葉用黃麻為熱帶及亞熱帶作物，需要在高溫和多雨的環境中生長。其最低溫要有 16℃，低溫短日促使提早開花影響生長。生育期間氣溫須在 20～30℃之間，生育期間每月降雨 150～300 公厘，且能配合高溫氣候最為理想，雨水過多須注意排水，但缺乏雨水時宜行人工灌溉。土壤方面，宜栽植於含有多量有機質之粘質

壤土中，紅土及石礫土壤不宜種植，粘土及砂質土亦非所宜，對土壤酸鹹度適應範圍頗廣，但以微酸性為佳。

3、栽培法：葉用黃麻栽培模式如圖四

(1)整地作畦：

種植葉用黃麻需先行整地，可改善土壤團粒結構，防止雜草及減少病蟲害。整地前先施基肥，每分地以台肥一號有機肥 20～30 包，加上台肥 43 號複合肥 1 包，整地時充分混合。畦面採寬畦 120 公分為宜，因葉用黃麻植株高大、生長快速、收穫期長；畦高以 15～20 公分為宜，俾利排水，畦作好打平，再覆蓋 4 尺寬之銀色塑膠布，以防止雜草。

(2)種植方法：

①直播法：整地作畦後，種子直接播植於畦中央，由於葉用黃麻有很強之叢生性，以點播時每穴 4～5 粒，株距以 75～90 公分為宜，不可太密，否則易徒長，小苗長至 10～15 公分時予以間拔，保留 1～2 株。直播或定植後即應灌水，平時依田間情況，每週灌水 1～2 次，俾利生長。

②移植法：必須先行育苗，每年於 3～4 月間開始育苗，以 72 格穴盤，每穴播 2 粒種子，育苗期間約 20～30 天，如生育程度不足可延長至 40 天，小苗長至 10～15 公分，鬚根發達時，就可移植田間。育苗定植，可提高成活率，節省工時，提早收穫。

(3)田間管理

①摘心及施追肥：小苗長至 15 公分時，應行早期摘心，俾促進側芽分櫱並隨即施用追肥，每株施用台肥 43 號複合肥約 20～25 公克；小苗逐漸長大，形成 3～5 枝側芽，長至 30 公分高時，再行第二次摘心及施用追肥，用量及方法與第一次相同。採收期每月再補充粒肥一次。

②除草：畦面鋪設塑膠布者，雜草拔除非常方便，畦溝中雜草可用巴拉刈 500 倍噴施一次，未鋪用塑膠布者，則於施追肥後，同時中耕除草，將肥料覆蓋俾減少流失。

③病蟲害防治：主要蟲害有擬尺蠖、斜紋葉夜盜蟲、紅蜘蛛、蚜蟲、線蟲、象鼻蟲等，病害主要有炭疽病、立枯病、白粉病等，請參見植物保護手冊，使用藥劑防治，由於葉用黃麻生長快速，經常收割，新葉不斷長出，病蟲害並不嚴重。

④收穫：葉用黃麻於第二次摘心後 10～15 天，嫩芽長至 20 公分時就可開始收穫，採摘長度約 15 公分最佳，所採嫩稍以顏色淡綠，尚未變紅，用手可輕易摘下程度；收穫量依植株大小逐漸增加，定植 60 天後，開始進入盛產，每次每株收穫量約可約 620 公克，7、8 月間氣溫高，生長快速，約 10～15 天可收穫一次，收穫期很長，可陸續採收至 11 月底，9～11 月間，選拔優良母株留種，採收種子曬乾，保留至明年再重新種植。

4、食用法

(1).湯食：A.小魚、甘藷、麻薝湯：葉用黃麻葉片為食用部位，洗淨後細切，放入高湯中煮開，即見湯汁自然濃稠，入口滑潤，清涼退火，再加些小魚仔乾及甘藷小塊更為可口，為一道上品之鄉土野菜，值得推廣。

B.紫菜蛋花麻薝湯：高湯煮開後加入麻薝、蛋、紫菜、蔥珠及調味料即可以上菜。

C.麻薝麵線湯：以豬肉、雞肉切絲，俟高溫煮開後放入，再放入麻薝及麵線，煮熟後加調味即可。

(2).涼拌：將黃麻葉片洗淨以開水川燙，冷卻後置於盤上，起油鍋爆薑片，再加調味料後淋在工料上或以沙拉直接佔沾料亦可，另以蒜泥、辣椒、麻油、醬油等調味料淋在麻薝，亦很可口。

5、未來展望：

葉用黃麻長果種新品系為新引進之葉用蔬菜，品系上與省產長仔黃麻、圓仔黃麻不同，葉片纖維細嫩，烹調時不必剝掉葉脈，亦無需搓揉以去其苦澀味；植株有生長勢強、病蟲害少、管理方便、耐熱耐濕、產量高、收穫期長達五個月、採收時割取方便等特點，亟適合發展為台灣地區夏季栽植之新興葉菜。

（一）育苗
3－4 月育苗期、苗期約 20～30 天，氣溫太低會促進開花，應適度保溫。
➡
（二）定植
4 月下旬整地作畦定植，行距 120 公分，株距 90 公分，畦面覆蓋銀黑色塑膠布。
➡
（三）田間管理
5 月生育期 30～40 天早期摘心 2 次，除草、施追肥、灌水每週 1～2 次。
➡
（四）採收
6 月下旬～11 月收穫期每隔 15 天左右收穫一次，摘芽長度以 15 公分為佳，每月需補充肥料 1 次。
➡
（五）留種
9～11 月間，選拔優良母株留種，供明年再種植

圖四、葉用長果黃麻栽培模式圖

(五)豆瓣菜

豆瓣菜學名(*Nasturium officinale* R. Br.)英名 Watercress 別名西洋菜、水蔊菜、水芥、水田芥菜等,為十字花科一、二年水生草本植物。原產於歐洲、地中海東部。西元 77 年左右羅馬人和波期人首先利用，早期它被作為一種藥用植物。主要用途在作抗壞血病使用。歐洲黑暗時代始作為野菜食用，十四世紀初英國和法國有栽培，1750 年在德國南部 Erfurt 有大規栽培，並傳播至紐西蘭、澳洲、南非等其他國家，1780 年前後傳入熱帶國家及日本。中國栽培豆瓣菜已有 100 多年歷史，以中、南部地區最多，並以廣東、廣西栽培歷史最久，面積最大。台灣地區以中、北部有零星少量栽培，由於種植面積小，市販量少，目前為小宗之蔬菜。

1、植株形態

豆瓣菜具匍匐性之淺根作物，根細小、白色，鬚根頗多，莖匍匐性，莖節間易生不定根，莖長 30~50 公分，莖圓，節間短 3~5 公分，橫莖 0.3~0.5 公分，青綠色，具圓形羽狀複葉，頂端小葉較大，深綠色，當氣溫低至 5-10℃或高溫達 25-30℃時莖色變為暗紫色。據宋氏 1996 年「稀特蔬菜高效栽培」一書中指出豆瓣菜其花為完全兩性花，花小白色，總狀花序，莢果長 1.2~1.5 公分，寬 0.2~0.4 公分，每莢有種子 35~40 粒，成熟果莢易裂，種子甚小，扁橢圓形，棕褐色，千粒重 0.15 公克。

2、生長環境

豆瓣菜好冷涼和晴朗的氣候,氣溫 20℃左右,光照良好生長迅速,定植後 30~40 天左右便可收穫，低於 15℃生長較慢，溫度 25~30℃生長快速但植株粗、分枝多，品質差不堪食用。若以施肥、遮蔭，加上灌以冷涼流水，品質應可改善。豆瓣菜對於土壤適應力廣，砂質壤土至黏土均可栽培，因其生長迅速，需及時供應肥料，以增加蔬菜的產量及保持品質之鮮嫩。

3、品種及繁殖方法：

(1)百色西洋菜：於廣西百色地區種植較多，可開花結實，以種子作有性繁殖，莖淡綠色產量高，9 月播種在旱地或水秧田，苗高 12－15 公分時定植。

(2)廣州豆瓣菜：以廣州地區種植較多，不開花結實。台灣地區因栽培久遠，來源不易查考，植株也多不開花，推測可能與廣州豆瓣菜應屬於同一品種。繁殖法採用分株或扦插繁殖。

4、栽培方法：豆瓣菜栽培模式如圖五

(1)定植：台灣地區栽培可分為春、秋二作進行，春作為二至三月、秋作為九至十月間為宜。先選定灌、排水容易之低窪肥沃地為栽培田，整地前先施佈台肥一號有機肥每分地 20 包及 39 號粒肥半包，翻入土中，以增加肥力，整地後予以蓋平，田區四週並作土埂，大約 30 公分高，俾便蓄水用。俟 2～3 日土質稍硬時，取備妥之母株扦插。母株長約 10 公分，以 3 支一束，行株距 10～15 公分斜插入土，以二節不浮起為原則。每畦寬度約 1 公尺，畦間留一小畦溝，寬約 30 公分，以便除草、噴藥及採收等作業。

(2)田間管理：定植後，田間保持淺水約 3 公分，以利發根。栽培初期應及時除草，並補植缺株，待植株覆滿畦面為止。一週後成活，並施用追肥，每分地以尿素 10 公斤少量施佈，約每十天施用一次。植株逐漸長高，灌水高度亦隨之增加，生長盛期流水高度控制在 3-7 公分，灌水過深枝葉徒長，不定根太多影響品質，水淺基葉變黃，新莖老化。

(3)病蟲害防治：豆瓣菜抗性較強，少有病蟲害，害蟲主要有小菜蛾、黃條夜蛩及蚜蟲。發生時可用①佈飛松、②蘇力菌加佈飛松、③培丹加佈飛松，以上任選一種使用或輪用。福壽螺亦常為害可以醋酸二苯錫先行控制再行種植。病害有根腐病 (Crookroot)、豆瓣菜黃點毒素病 WYSV (Watercress yellow spot virus)及蕪菁嵌紋毒素病 TuMV (Turnip mosaic virus) 等為害。病蟲害防治請參考農林廳出版之植物保護手冊防治。

(4)採收：豆瓣菜定植後 30～40 天，莖高約 25～30 公分時，就可開始採收。春、秋二季每隔 20～30 天可採收一次，冬季生長較慢。採收方式有三種①採摘嫩稍。②用刀齊地割下，留一小部分重新扦插。③採摘不過度，利用蔓延之新株連續採收多次，不需另行重栽。

(5)留種及越夏：在 5-6 月間氣溫過高、生長品質不佳時，選擇健康植株，將水排乾，使豆瓣菜莖葉自然老化，停止採收，提高母株抗高溫耐性，並用遮蔭網 50%適當遮蔭及保濕，留種越夏，至九、十月，天氣冷涼時再作為母株，作無性扦插繁殖之用，繁殖倍率約面積的 5 倍。

5、烹調法及用途：

豆瓣菜以幼嫩莖葉供食，植株成份分析如表一，其每一百公克鮮菜中含粗蛋白質 4.35 公克、維生素 C 87.1 毫克、並含有大量之鈣、鐵等營養成份。

烹食法：豆瓣菜其嫩稍脆嫩，本身具有一股淡淡的清香味，可用煮、炒、涼拌等方法烹調食用。例：以嫩稍 300 克切段，放入煮熟之排骨高湯並加入胡蘿蔔、馬鈴薯片、小魚乾少許及蜜棗數粒等，慢火煮 10 分鐘，再加入調味料，即可上桌。

據 1996 宋氏稱豆瓣菜具有很高的藥用價值，能清熱解毒、止咳化痰、利尿、味甘苦，性寒。可治療肺結核、肺熱、痰多、咳、皮膚騷癢、淋蟲、尿頻、尿道病等症，用途甚廣。另據 85 年 12 月 3 日第 33 版自由時報張佩玲報導「西洋菜治痛風」——西洋菜治癒關節痛風腫脹的例子；作法是西洋菜加水煮，不加任何調味料，只喝其汁，每天喝一瓶保特瓶西洋菜水，幾天後症狀減輕，連續一個月，完全恢復正常。

6、未來展望：

豆瓣菜營養成份高，烹食美味可口，為少數具有多種療效之水生蔬菜，目前因栽培量少，市面上不易購買，如能再配合簡易設施遮蔭(圖四、五)、施肥及灌以冷涼流水等技術，提高其品質，在台灣中、北部地區及都市邊緣之鄉鎮擴大栽培是一種頗適合的新興蔬菜。

(一)選地：

選擇灌、排水方便之低窪、肥沃田地，有流動冷泉最佳 ➡

(二)定植期：

(一)春作：2～3 月(二)秋作：9～10 月施基肥、整地、外圍作一 30 公分田埂。 ➡

(三)行株距：

定植：整地 2～3 天後，行、株距 10×15 公分、行無性扦插繁殖，畦面 1 公尺，畦溝 30 公分，定植後立即淹水，流水保持 3 公分。 ➡

(四)田間管理：

補植缺株：1 週後成活，隨即除草，7～10 天施追肥一次。 ➡

病蟲害防治：注意蚜蟲、黃條夜蛩、小菜蛾、福壽螺等為害。 ➡

水分管理：依植株高度調整水量，流動冷泉最佳。 ➡

陽光過強時，，利用 50%遮蔭網遮蔭，可提高品質。 ➡

(五)採收：

定植後 30～40 天，株高約 25～30 公分時收割成一小把後販售。 ➡

採收後施追肥，可採收多次，如植株不良，可留母株重栽，5～6 月天氣太熱，停止收割。 ➡

(六)留種越夏：

保留 1/5 田區排水、遮蔭留種保濕越夏，至 9～10 月再行整地種植。

圖五、豆瓣菜栽培模式圖

(六)角菜

角菜屬菊科(Compositae)作物，學名為 *Artemisia Lactiflora* Wallich ex Dc. 英名為 white mugwort，俗名甜菜，其葉片類似芹菜葉又叫香芹菜，它的花朵白色似珍珠般美麗故又叫珍珠菜。原產地為中國大陸，台灣北部、中部栽植較普遍，以新竹、苗栗一帶栽植較多。角菜生長勢強，適合本省各地栽培，其病虫害少，又不必噴灑農藥，葉子帶有一股淡菊花風味，營養價值又高，在夏天採收嫩莖或葉片細切煮湯，為一道清涼又退火之美餚。

1、植株性狀：

角菜株高約 60 公分左右，全株無毛，葉片倒卵形，互生，每片葉腋會抽出腋芽，並發育為新枝條，節間長 3-10 公分，一般有三片小葉，頂葉最大，深裂為三，各裂葉片先端為尖形，葉緣鋸齒狀，花圓而小，為頭形穗狀花序，莖節部位發根力甚強，溼度高時可長出整團根群，故容易以分株或扦插方式繁殖。

2、栽培方法：角菜栽培模如圖六

土壤選擇以中性至微酸性為宜，肥沃乾淨之砂質壤土最佳，全年均可生長，夏季太熱時稍加遮蔭，降低溫度以越夏。種植時亦需注意排水與通風，避免因通風不良而得軟腐病，甚或全株死亡。角菜之生長發育及植株更新過程圖。

(1)育苗：

①扦插法：取成熟母枝，剪成 10-15 公分三節位之枝條，扦插於 24 格穴盤內，一週後開始發根，二至三週成活後，即可移植田間，如此在較大面積栽培時，較能控制扦插苗之品質。扦插後注意澆水，維持介質溼度，成活率很高。若田間水分容易控制時，亦可直接扦插於田間畦中。

②分株法：a.採取由葉腋長出之匍匐小苗，此種小苗大多長有健全之根團，可直接移至田間定植。

b.直接分割母株根盤長出之小苗，作為繁殖之用。

(2)整地作畦：

種植角菜時需整地，以改善土壤團粒結構，防止雜草及減少病蟲害。整地前先施基肥，以台肥一號有機肥，每分地使用 20 包為宜，加上台肥 43 號粒狀複合肥每分地約使用 20 公斤，整地時充分混合。作畦時，畦面以 90-100 公分寬，畦高 15-20 公分為宜，並可鋪灰色塑膠布，以防止雜草。畦溝寬約 30 公分，俾利排水，畦溝可鋪 2 尺寬之黑色不織布，以防止雜草滋生。

(3)定植及田間管理：

①定植：定植期以春、秋二季最佳，可分疏植及密植二種：疏植以一畦二行，行株距以 45×30 公分為宜，密植以 20－25×15 公分四行為宜，種植後立即灌水，以促進成活。平時保持適當溼度。每週灌水 2-3 次，以利生長。

②施肥：為使角菜持續生長，每 2 週需施肥一次，每株可施粒肥 20-30 公克左右，施肥處以離根 15 公分為宜，或澆以尿素 400 倍液，以促進植株生長，生長至一定高度即可收穫，每次收穫後就必須加以施肥，並覆土以利幼苗長出。

③培土及壓枝條：角菜疏植者可利用除草培土時，將葉腋長出的匍匐枝條壓入土中，使成新株繼續生長，角菜植株逐漸長大，根部會形成根盤，每一根盤經收割後會生成 2-3 枝的分蘗，這些分蘗也會長成新植株。因此定植時可採疏植，很快就又產生許多的幼苗。

④更新植株：隨著採收次數增加，根部逐漸老化或部份枯死，若不會再繼續長出新幼苗時就必須更新，一般約種植 2-3 年後需更新，易地再植。

⑤病蟲害：蟲害方面，較常發現的有紅蜘蛛、青蟲及介殼蟲，惟角菜對蟲害抗性很強，只要注意通風及排水得宜，發生情形並不嚴重；病害方面，應注意排水，不可長期淹浸水中，否則容易得軟腐病。

(4)採收

角菜植株約長到 15-20 公分，約 4-5 個節位時便可以開始採收，老葉必須割除，僅留根盤即可，根盤可用土混合有機肥覆蓋，並略施追肥，收穫後俟植株長到 4-5 節時，可第二次繼續收穫，如欲保持良好的品質，需不斷地保持土壤肥力，並注意灌、排水以促使幼苗發育良好。

3、食用法及結語

角菜一般食用法如下：

(1)炒食：①以嫩莖葉洗滌後，以蒜爆香後大火急炒。
②嫩莖葉洗滌後，切細以肉絲加蔥爆香再用大火急炒。

(2)湯食：嫩莖葉煮湯或魚湯：煮排骨、魚丸或加粉絲、蛋花湯。

(3)嫩莖葉細切混麵粉團油炸。

4、未來展望：

角菜因具有淡淡菊花之香味，清炒、煮湯、油炸或加入魚、肉等烹調後，仍具有特殊風味，其營養價值亦高，種植時本身又不需噴灑農藥，管理容易，是一種非常適合推廣的健康蔬菜；在食療上，仿間傳說多喝角菜湯有降火氣、治療眼疾等功效；葉片與蛋及麵粉搗碎外敷，可治臉頰腫(豬頭皮)，有消炎、退腫之功效；生葉片與蜂蜜搗汁喝下，可治小兒發燒等，用途相當多，希望大家來多加利用並推廣種植，造福社會大眾。

（一）育苗

在春秋二季育苗或直接扦插 2-3 週後定植田間

➡

（二）田間管理

1.灌水、施肥
2.培土
3.壓枝條，促使側芽生長

➡

（三）採收

植株生長到 20 公分時，第一次收穫，收穫時割到根盤處

➡

1.可連續收穫多次，收穫後隨即覆土施追肥
2.夏季高溫遮蔭以維持品質及越夏

➡

2-3 年根盤老化不長出新幼苗時就必須更新

圖六　角菜之栽培模式圖

(七)台灣山蘇花

台灣山蘇花屬鐵角蕨科，鐵角蕨。學名 *Asplenium nidus* L.多年生大型著生植物。俗稱鳥巢蕨、山蘇花、歪頭菜、雀巢羊齒等，原產我國及東南亞一帶，全省平地至海拔 1200 公尺左右山區，均有它的蹤跡，常著生於陰濕的樹幹或岩石細縫上。葉片如海帶細長條形，葉形優美，切葉是插花時最好的陪襯材料不易凋謝，嫩葉光滑鮮綠，作為蔬菜調理時，適合以炒、煮、燴、涼拌等方法烹調，烹調時又不易變色，食用時香脆可口，無苦澀異味，在野菜餐館為一道可口上等美餚。

1、園藝特性及栽培環境：

台灣山蘇花根莖短，具有黑褐色、密生鱗片的根莖緊緊包圍，葉片叢生於根莖頂端，輻射狀向四周展開、直劍形，單葉長可達 1.2 公尺左右，寬在 10～15 公分間，中央部較寬，中肋呈得黑褐色明顯，粗達 0.5～0.8 公分，小葉脈平行與葉脈幾呈垂直，葉緣微波浪、波浪或缺裂葉，尖端多呈圓形或凹裂甚至分叉；三年以上之成株，上葉背中肋兩側，夏季會長出褐色之孢子囊群，呈線形生長，內有粉狀小孢子，供繁延後代。

台灣山蘇花性喜溫暖、通風、濕潤的環境，生育環境在 20～25 度，光照不宜太強，一般以 60～70%遮陰、濕度在 75%以上，並以微酸性、排水良好的腐質土生長最佳。

目前本省栽培以花蓮縣最多其次為台東、南投等地區，種植面積估計約有 60～70 公頃左右，由於售價高，利潤自然理想，面積逐漸增加當中，所生產之產品大多供應高級野菜餐廳之用，栽培品種以闊葉台灣山蘇花最多。

2、品種：

(1)台灣山蘇花：葉片較狹長，葉片先端較突，葉緣呈波浪狀，葉背孢子囊線形，長於葉片上半葉兩側中央，中肋較粗，作為蔬菜生產時產量較高。

(2)圓葉山蘇花：葉形較寬闊，呈長橢圓形，邊緣較平整，作蔬菜生產時產量稍低，但烹調時，由於綠色葉片面積較多，顏色較為美觀。

(3)大波浪山蘇花：葉緣波浪起伏更大，呈深淺不同的波浪，少作蔬菜生產。

(4)裂葉山蘇花：葉片呈大波良，先端開裂，成不同長形態，少作蔬菜生產。

3、繁殖法：山蘇花之幼苗之來源有四：

(1)山採：最初台灣山蘇花，多發現於山區樹上，採回後種植於庭院、水池旁，以觀賞為目的。經開發為蔬菜後，大量幼苗多由山區採回定植，逐漸擴大成栽培園。

(2)分株法：由栽培之母樹葉叢下部，切取幼苗繁殖，再培養成株，繁殖速度緩慢。

(3)孢子法自然繁殖：夏季山蘇花成株，葉背兩側，長有許多孢子囊，當變褐色成熟時，將其刈下，於水苔、泥炭土上，保持濕度，隔一個月即可發芽形成原葉體，再經過一個月發育成幼株，俟幼苗長到 5～10 公分即可移植。

(4)無菌播種培養：取乾淨之孢子，用洋菜、肥料等作成培養基，殺菌後作無菌播種，一個月後形成原葉體再發育成幼株，經相當之馴化期後，取出外界定植。

4、栽培方法：山蘇花栽培模式如圖七

(1)種植地點選擇及設施：選擇天然林之樹下，自然通風、排水良好、向南之山坡地，冬季寒流不易吹襲、夏季太陽不會直射之樹蔭下、及不易遭受颱風侵襲之地栽培為佳；若無此種地點，則必設置 50～70%之遮蔭網，避免烈陽炙曬，冬季北面應用檔風牆或用塑膠布檔風，避免寒流侵襲而凍傷。

(2)培養土配置：苗取得來源後，依據山蘇花之栽培習性配置培養土：以碎石頭、粗砂、蛇木屑、泥炭土(腐植土)粗糠及腐熟堆肥各 1：1 來配置並攪拌均勻，必需具備疏鬆、保濕、通氣、排水良好等條件之介質均可使用，值在 6.5～7.0 左右為佳。

(3)定植株數：每分地約可種植 2,800~3,000 株，行株距約 75 公分定植一株，定植前每株先放入 5 公斤之栽培土，俾促使植株快速成活。

(4)噴灌設施：為增加溼度，需充分供應水分，以人工噴灌較為省水、省工，旱季時，每天需噴水二～三次，每次 30 公鐘，冬季減少噴水次數，每天一次即可，依情況調節。

(5)施肥：山蘇花對肥料非常敏感，濃度不可太高，濃度過高易造成肥害，一般以 500～1000 倍化學液肥潰灌，每月噴布 1～2 次，粒肥則每月施用一次，秋、冬減少施用。每年於根莖四週加施 3～5 公斤介質堆肥，以固定植株養並可增加產量。

(6)收穫：苗以 5～10 公分小苗定植需 3 年才能成株，中苗 1 尺左右較快，亦需 1～2 年，定植大苗 45 公分者，於成活後即可採收嫩葉。採收長度約 12～15 公分，以手或剪刀剪取，以剪刀於基部剪取較整齊且不會拉傷。採收之嫩葉以 4 兩左右，綁成一捆，用塑膠籃裝妥再框噴些水蓋上報紙，保持濕度即可以供販售，成株採收量夏季每分地每天約可採收 7～10 公斤左右。

5、利用及烹調法：

山蘇花較早為原住民食用之蔬菜，為一種具利尿，預防高血壓、糖尿病的良好蔬菜，本身具有維生素 A、鈣質、鐵等對人體有益。山蘇花之烹調，經研究多以煮、炒、燴、涼拌等方法調理：

(1)炒食：a.山蘇花調理去硬梗洗淨，先放入蒜頭、薑、鹽、玉米筍、丁香魚、紅蘿蔔、蝦仁等拌抄，再放入山蘇花快炒數下即可上桌。

b.以薑絲、福菜等清炒山蘇花。

(2)燙食：調理好之山蘇花川燙後，與蒟蒻涼拌，或加沙拉涼拌均可。

(3)燴食：先調理山蘇花去硬梗，香菇泡開後下鍋和薑片炒香，再下髮鬚菜、胡蘿蔔共煮，再加蒟蒻、肉片、山蘇花、最後放入太白粉勾芡起鍋。

(4)煮食：a.以薑絲、肉絲(或魚片)煮山蘇花，再加些胡蘿蔔片襯色。

b.稀飯煮好後加入山蘇花及蛋調味即成。

6、未來展望

由於山蘇花本身不具苦味、澀味、顏色又青翠，吃起來脆嫩，口感滋味鮮美，因此在山產店頗受歡迎。山蘇花因病蟲害少，不需噴灑農藥，即可生長良好，夏季雨水多，葉菜類供應不足時，可增加提供一些蔬菜貨源。惟山蘇花產量不高，售價較高昂，偶兒品嚐，不失為一種高級的健康清潔蔬菜。

一、選地整地

1. 以天然林大樹樹蔭栽培。
2. 整地並架設 80%遮蔭網栽培。
3. 設置噴水設施，每天固定噴水，以保持濕潤。

➡

二、種苗預措

1. 用分株法、山採法等預措優良種苗。
2. 每分地 2800~3000 株以不苦、形態優雅生長速度快者為佳。

➡

三、整地

1. 畦行距 2m 預作排水溝一條，行株距 75 公分。
2. 土壤拌有機質、石粒。樹皮、粗砂、蛇木屑、泥炭土等。

➡

四、定植

1. 每 2m2 約定植 9 株。
2. 以春季定植較佳
3. 除冬季外均可定植。

➡

五、田間管理

1. 山蘇花耐候性強。
2. 不耐肥，故施用時需注意以免傷到葉及根。
3. 無蟲害病害之問題。

➡

六、採收

1. 嫩稍約 10~15 公分長以剪刀剪取莖部。
2. 四兩裝成一小把販售。
3. 收穫後產品保持高濕度，才能維持鮮嫩狀態。

圖七　山蘇花栽培模式圖

(八)梨瓜

梨瓜(Chayote)屬胡蘆科多年生宿根蔓性植物，學名 *Sechium edule* (Jacq.) Swartz 俗名：隼人瓜、佛首瓜、龍鬚菜、瓜子鬚、萬年瓜、香緣瓜等，染色體 2n=24，28 原產於南墨西哥及中南美洲。台灣 1935 年由日本引進，目前主要產區以埔里、水里、信義、阿里山、高樹、新竹、嘉義等地為主，果實嫩梢及塊根均可食用，果實耐運輸，每 100 克果實含粗蛋白質 18 公克，醣類 3.4 公克，脂質 0.1 公克，並富含鈣磷及維生素 A、B、B12 及 C 等營養豐富，其嫩梢清脆爽口，適於炒食、川燙、煮湯，為一道可口野菜。

1、植株性狀及栽培環境：

梨瓜根系發達能產生肥大的塊根，莖蔓性，具縱溝，葉掌狀互生全緣，綠色三角尖卵形，先端尖，卷鬚與葉片呈對生，雌雄異花同株，果實長梨形，具五裂縱溝，皮綠、淡黃綠色或紫黑色；肉厚，纖維少，具大型種子一粒，扁平卵形，與果肉不易分離，未熟狀可發芽。

梨瓜性喜溫暖、好水分及略蔭潮濕之氣候，生育適溫 20-28°C，在熱帶低海拔山區，土壤肥沃，保水性佳之壤土為宜，夏季高溫情形下生長快速，病蟲害少，採收期甚長不需噴藥，為理想的夏季葉菜類，因此，栽培面積日廣。

2、品種：主要品種有二種：

①綠皮種：植株生長旺盛，產量佳，目前栽培品種以無刺綠色種較多。

②白皮種：皮色略呈淡黃綠色，果實稍小，品質優，食味佳，惟產量稍低栽培較少。

3、栽培方法：梨瓜栽培生長模式如圖八

(1)選地：有灌溉或噴灌設備排水良好、冷涼氣候、保水佳之粘質壤土種植最佳。

(2)育苗繁殖法有二：

①主要以成熟果實繁殖為主，半覆蓋砂催芽，約二週，保持濕度，即會由芽眼處長出新稍，拿出定植。

②用中老枝條，具二枝節，並含一半片葉子，扦插於穴盤中。約二週長根後芽體長出，即可拿出健化及定植。

(3)行株距：目前多以採嫩稍之栽植供蔬菜用者較多，行距以 1.2-1.5 公尺含寬畦；株距 30-60 公分種植一株。整地後每分地施基肥約 20 包，充分攪拌後即可定植，定植期南部 1-2 月，中部 2-3 月。

(4)摘心及採收：定植後生長至 30-40 公分長處就可開始摘心，45-50 天即可開始採收嫩稍，拔取長度 15-20 公分為直。在冷涼地，又有充足之水分、肥料情況成長迅速植株缺水則生長停滯，節間短小，嫩芽老化，無商品價值，種植後約 60 天植株使開始開花，每節都會開花，但不一定結果，花後 2-3 星期，表皮光澤佳，果實硬實期前即可採收幼果供食用，梨瓜屬多年生果菜可採收多年，樹勢弱或得病時，予以廢耕從新種植。

(5)病蟲害：常有粉介殼蟲、瓜蠅為害，可在定植前，果實以萬力 1500 倍殺蟲劑浸泡防除，病害方面有露菌病、白粉病、炭疽病等惟不嚴重，由於病蟲很少，不需噴藥。

4、烹調法：

①抄食：嫩芽先去除老莖切成 3-4 公分小段，以蒜先行爆香，下鍋快抄，或加些肉絲、碎肉或豆皮、麵筋味道更鮮美，它的脆嫩感是少有蔬菜能與之比美。

②川燙：取 10-20 公分嫩莖洗過後去除老枝梗，放入鍋中川燙，約二分鐘撈起，切成小段放於盤中，再加上調味料鹽、醬油、大蒜等，即可上桌。

③煮食：鮮果去皮，切成大型丁塊連同軟種子一起放入煮熟的胡蘿蔔、排骨湯中，文火再煮 10 分使果實軟化，再加調味料，就可上桌。

5、未來展望：

梨瓜由於植株生長強健，在夏季多雨時仍可生長良好，不怕颱風豪雨侵襲，收穫期長，少病蟲害，為一種較低成本售價穩定之夏季健康蔬菜，由於目前烹調法較單純，因此尚可再加研究，使有更多樣化的調理法。

一、選地

選擇冷涼略有樹蔭，灌排水良好，砂質壤土為佳。 ➡

二、育苗

南部每年 1-2 月中北部 2-3 月間，以成熟果浸殺蟲、菌劑催芽，或中老熟枝扦插約 2-3 週健化後即可定植。 ➡

三、定植

行距 1.2-1.5 公尺株距 60 公分左右，育苗或果實萌後定植，以採收果實為目的者，需搭棚架。 ➡

四、田間管理：

充分灌水、施用追肥、摘心、促使側芽不斷長出，果實者留三條主蔓。 ➡

五、採收：

約 45-50 天後可開始採收嫩芽，每段以 15~20 公分為度。 ➡

約 60 天開始開花後 2-3 週，果實尚未硬實前即可採收。 ➡

採收期長，不斷地採收嫩芽，採收期每 7-10 天可採收一次，盛產期 4-10 月。 ➡

屬多年生作物可連續採收，生長勢弱時，更新園區。

圖八　梨瓜栽培生長模式

(九)黃秋葵

黃秋葵屬錦葵科(Malvaceae)秋葵屬，一年生草本植物，學名為 *Abelmoschus esculentus* L.Moench 2n=130 俗名羊角菜、羊角豆，它的果實長條形如羊角，莢內有許多小黑豆，故又叫角豆，原產於非洲阿比西尼、埃及及加勒比海一帶，十二世紀以後漸次在歐洲作蔬菜食用，十八世紀由歐洲傳入美國，成為歐洲、美洲人喜愛的果菜之一，我國早在明朝本草綱目中已有敘述(1551-1578)，較大量栽培已有百年歷史，但黃秋葵至今仍為一不普遍的蔬菜，一般人尚不知如何之利用，主要為黃秋葵蒴果長得很快，在 3-5 天果實就長得太老且纖維化，品質不易控制，對種植的農民而言，黃秋葵角果上有剛毛、葉、莖上亦有茸毛刺刺的，引起農民的不快，採收後果實碰擦處表皮易褐化外觀不雅，故種植面積一直難以擴展。

黃秋葵的嫩果，可用煮、炒、蒸、湯、炸、浸漬等方法食用，成熟之種子烤乾磨粉可替代咖啡飲用。另一種黃秋葵的近親叫洛神葵(Roselle)學名 *Abelmoschus sbdariffa* 其植株表皮可供織布纖維，在土耳其以其葉片製藥有消炎作用。其肉質肥大的花萼與外花萼，可製成顏色鮮紅的果凍、果乾、果醬或飲料。

1、植株性狀及生長習性：

黃秋葵莖直立革質，成株後莖基部成半木質化，葉片掌狀五裂，綠或紅綠色，嫩果長約 9-15 公分，寬約 1.7-2.2 公分，成熟果莢，長約 23-25 公分，寬 2.5-3.5 公分，葉緣有鋸齒，葉柄長，綠或深紅色，花瓣 5 黃色，花徑 5-8 公分，雌雄同花，柱頭深紫紅色，花柱長，花開時己自然授粉，花萼多為五角佛焰苞狀，花朵約在 8 時左右開放，10 時盛開，午後自然凋謝，隔天凋落，蒴果小時呈圓錐形，成熟期如羊角，圓形至 5-8 條稜，果皮色有淡綠、綠、紅色，依品系而不同。單莢種子數 70-90 粒，圓形光滑，綠褐色，種臍頗大橢圓形，千粒重約 58-67 公克。株高 120-180 公分左右。

黃秋葵性喜溫暖、耐水、耐風、耐熱性強，但不耐寒之作物。種子發芽適溫為 30°C，15°C 以下發芽緩慢，生長期適溫以 25-30°C 最佳。對生長環境，適應性強，以排水良好微酸性土質，陽光充足，通氣良好條件下生長最佳，其栽培模式如圖一。

2、主要栽培品種：

農試所將目前收集之黃秋葵主要種原特性調查如表一，提供參考；黃秋葵依植株高低、稜角數、莢果顏色及剛毛之有無分類如下：

(1)依植株高低區分：

①矮生品種：株高約 80-120 公分左右，節間短，莖粗，果莢較粗短，分枝較少如：清福、永福、南洋種、東京五角、馬來西亞種等。

②高生品種：株高約 150-180 公分，莖節間較細長，果莢較長，分枝多，初期產量頗高如：明豐種、東方七星、中東種、沙勞越種、IDA-198、印度種等，高度過高需立枝柱避免倒伏。

(2)依果實棱角數分：

①五角種：大部份莢果為五角形，如南洋、五福、清福、萬春、中東種等。

②六～八角種：具 6-8 角之黃秋葵，可能係五角種與圓果種之雜交後代，形成 6-8 角形，如：新東京黃秋葵、SLA-V-009、美 Clemson spinless southen favorite 等。

③圓果種：果莢圓形，稍細長，果皮色又有淡綠和綠色二種，吃起來有硬實之感覺，目前市面頗受歡迎，如：菲 Smooth Green 等

(3)依果莢顏色區分：

①淡綠果種：莢果皮呈淡綠色，如：明豐種、南洋種、SLK-V-032、KDA-V-149、印度黃秋葵等。

②綠果種：莢果皮色呈綠或深綠色如：五福、清福、碧春、新東京、東京、馬來西亞、IDA-V-076、菲 Smooth Green 等。

③紅果種：果莢皮色呈紫紅色，如：IDA-V-226 等

(4)依莢果剛毛有無區分：

①無剛毛種：莢果稜線上，不具剛毛，如南洋種、明豐種等黃秋葵，此類無剛毛品系，因稜角平滑無剛毛，不會被刺，較受市場上所歡迎。

②有剛毛種：大部份之莢果，均有為數不同之剛毛。

3、栽培方法：黃秋葵栽培模式如圖九

(1)育苗

①催芽：春作以 3-4 月間播種，秋作於 8-9 月間，播種不可太遲，遇寒流，影響產量極大;取新鮮種子,浸種 24 小時後放入 30°C 催芽箱中催芽 36 小時，待長出細根時就可取出播種。

②穴盤育苗：準備 72 孔穴盤，裝妥泥炭土介質後，將種子挖 1 小洞深約 1 公分，太淺根會浮出，生長不良，太深延遲發芽且不整齊，播種後用介質覆蓋，再用水充分澆濕。

③苗期管理：播後 5-7 天，子葉展開，10-14 天本葉長出，未發芽者應另行補植，較為整齊，並酌施液肥，取出室外健化一週，健化期間減少供水，使植株硬化。

(2)田間管理：

①整地作畦：畦寬以 90 公分，畦溝以 30 公分株距 50 公分，視品種而定，高生品種稍寬，矮生品種稍密植。應注意通風良好，可減少白粉病等之為害，並每分地施入 20 包有機肥及 1 包粒肥，整地時以曳引機打入田間充分混合。

②定植：定植前先以銀黑色塑膠布覆蓋，以防止雜草叢生，定植後灌水並注意夜盜蟲可能之危害。

③病蟲害：主要病害：

1.疫病：夏季高溫多濕有疫病發生，在植株莖、葉、莢果等各部易著生白色綿狀菌絲造成腐爛，可用滅達樂、鋅錳乃浦等防治。

2.白粉病：成株不通風又經常下雨時，葉片有一層白白的粉長出即為白粉病，可用白粉松...等藥劑施布。

3.黃葉病毒病：由蚜蟲傳播而來，秋冬時發生嚴重，蚜蟲應注意防治，最好採用抗病品種，罹病株葉片縮小、黃化、生長停止。平常應注意通風及排水等田間衛生工作，可減少病蟲害發生，以壓抑其繁延；蟲害方面：主要有蚜蟲、紅蜘蛛、浮塵子、螟蟲、夜盜蟲、飛蝨、青虫等為害，可用馬拉松、加保利等化學藥劑防除。用藥方面，請參閱農林廳植物保護手冊內容防治。

(3)採收：早熟品種黃秋葵，約 5-7 節始花，開花後如氣溫高,植株生育良好 3-5 天，莢果即可長成至 10-12 公分，應每天或隔一天採收一次，可連續採收 50 天左右。採收時儘量不要將莢果摩擦，表皮碰傷會有變褐之現象，減少商品價值，如包裝妥當，及使用冷藏設備，販售時間可達一週。

4、烹調法：黃秋葵烹調法頗多，簡介如下：

①煮食：最常用又簡單的川燙冷卻後切塊，佐以蒜、醬油等調味料，吃起來黏黏滑溜溜的感覺，非常爽口，黃秋葵的黏性大多為多醣體,有固胃保健之功效。

②炒食：先以切片的黃秋葵下鍋，快炒，熟後乘在盤中，再以肉絲或碎肉並勾粉煮稠，調味後起鍋，倒在黃秋葵片上，以黃秋葵作綠底，青翠美觀。

③蒸食：黃秋葵切半，挖出豆仁，將調味碎肉放入其中，放在盤中排放整齊，再置入蒸鍋中，蒸少許時間，待黃秋葵軟化，肉熟就可上桌。

④湯食：以排骨熬煮高湯，再將整條黃秋葵放入鍋中煮湯，黃秋葵軟化，用筷子試，可穿刺過，熟了就可上桌。

⑤烤食：黃秋葵以鋁鉑包妥，用烤箱烤，再取出沾配料食用。

⑥炸食：黃秋葵切片混合麵粉下鍋油炸。

⑦浸漬法：配合各類豆醬、醋、糖漬之濃度，將整條黃秋葵放入淹漬，味道滲進後，便可食用。

5、未來發展：

①世界上黃秋葵種原材料頗多，從原始材料上加強育種工作，由純系選拔，再由變種或種間雜交等多種育種途徑，改善品質如無剛毛、抗病蟲害之改善。

②由野生種將抗蟲、抗病基因導入，例如黃葉病、白粉病等常造成產量上的損失。可由野生種中，找尋抗病蟲因子，用回交方式導入，俾增加抗性及產量。

③雄不稔性之運用：運用雄不稔性可減少採種 F_1 時之費時費工，俾節省人力，降低種子生產成本。

④加強烹調技術之研發與推廣，提供更好之食譜與喜好者。

一、育苗

春作 3 月，秋作 8 月取新鮮種子，浸種 24 小時，催芽 36 小時，待長出細根，以 72 孔穴盤育苗每穴放入一粒種子

苗期管理：幼苗 5-7 天出土,10-14 天長出本葉二枚，可酌施液肥，缺株予以補齊。

健化：取出健化一週，減少供水，使幼苗健化。

二、田間管理

整地作畦，畦面 90 公分，株距 50 公分施基肥，1 分地 20 包有機肥及粒肥 1 包。

覆蓋銀黑色塑膠布，防止雜草，定植後注意土壤中夜盜蟲為害。

蟲害：蚜蟲、飛蝨、浮塵子、紅蜘蛛為害。病害：病毒病、白粉病、疫病應注意防治。

三、施肥及灌水

二週後，可陸續施追肥 2-3 次，5-6 節後開花 5-7 天開始採收，乾旱期每週灌水二次，雨季注意排水。

四、收穫包裝

氣溫高時花開後 3-5 天可採收果實，可以保鮮盒包裝，避免碰傷，冷藏出售可確保莢果新鮮度，採收期 50-60 天。

圖九　黃秋葵栽培模式圖

台灣主要黃秋葵品種特性調查表

品種名稱	株高	葉長	葉寬	葉色	葉柄色	果長	果寬	果皮色	食用			果稜角	節間	剛毛
									果長	果寬	單果重			
南洋	155	28	40	深綠	紅	21	2.5	綠	3.5	1.5	17.0	5	8.0	無
清福	85	21	39	深綠	紅	17	3.0	綠	9.5	1.0	20.0	5	4.0	有無
永福	75	20	22	深綠	綠	15	3.0	深綠	9.2	1.8	27.0	5	6.0	無
碧春	90	28	36	深綠	紅綠	23	4.5	綠	10.2	1.7	18.0	5	5.5	有
萬春	105	23	36	深綠	紅綠	19	3.0	深綠	10.9	1.8	20.0	5	5.0	有
東方七星	140	26	35	深綠	紅綠	25	2.8	深綠	8.1	1.5	10.2	5	5.5	有
新東京黃秋葵	78	28	40	深綠	紅綠	20	3.0	深綠	13.5	2.4	24.8	5-7	2.5	有
東京五角	65	27	41	深綠	紅綠	18	3.0	深綠	12.8	2.0	22.4	5-9	4.0	有
明豐黃秋葵	170	24	30	深綠	綠	24	2.5	綠	14.1	1.8	21.6	5-6	5.0	無
中東種黃秋葵	160	28	38	深綠	紅綠	25	2.5	綠	17.8	2.1	22.8	5	7.5	有
砂勞越黃秋葵	155	27	42	綠	綠	27	3.0	綠	—	—	—	5	7.5	無
馬來西亞黃秋葵	80	30	45	綠	綠	17	3.5	深綠	14.9	2.5	35.0	5	4.5	有
馬來西亞黃秋葵	115	29	44	綠	紅	11	3.5	深綠	11.2	2.2	15.8	5	5.0	有
SLK-V-008	165	29	45	綠	紅	25	2.0	綠	15.8	1.9	18.6	5	6.0	有
SLK-V-009	140	32	30	綠	微紅	24	3.0	綠	8.1	1.6	8.2	7-10	8.0	有
SLK-V-032	135	30	45	綠	紅	24	2.5	淡綠	8.6	1.6	11.0	5	4.0	有
SLK-V-044	145	27	35	綠	紅	23	2.0	綠	12.5	1.7	15.5	5	6.0	無
SLK-V-047	115	29	31	綠	紅	18	3.5	綠	11.9	1.8	15.2	5-6	4.5	無
IDA-V-051	155	31	40	綠	紅	19	2.0	綠	13.3	1.8	18.1	5-6	4.5	無
IDA-V-076	110	28	28	淡綠	紅	22	2.5	綠	12.7	1.7	17.4	5	5.5	無
IDA-V-149	153	31	33	綠	紅	24	3.5	淡綠	14.4	1.7	18.8	5	5.0	有
IDA-V-150	158	29	33	綠	紅	23	2.5	綠	12.7	1.7	13.9	5	5.0	有
IDA-V-198	165	29	38	綠	紅	21	2.5	綠	12.3	1.7	15.1	5	5.0	無
IDA-V-226	167	29	45	綠	紅	26	2.5	紅	13.5	1.6	14.6	5	6.0	有
IDA-V-227	155	28	40	綠	紅	21	2.0	綠	16.0	1.9	28.1	5	4.0	有
IDA-V-228	150	30	39	綠	紅	20	3.0	綠	15.9	2.1	25.7	7	2.5	有
印度黃秋葵	160	30	36	綠	紅	26	2.5	淡綠	13.9	1.6	13.5	7	3.5	有
菲Smooth Green	100	22	24	綠	紅	26	3.0	綠	12.9	1.7	17.7	圓形	3.5	有
美Cleemson Spineless	135	30	38	綠	紅綠	20	3.0	淡綠	12.1	11.9	23.0	7-8	5.0	無

(十)過溝菜蕨

過溝菜蕨(Vegetable fern)為蕨菜之一種，屬蹄蓋蕨科過溝菜蕨屬宿根性草本植物，學名 *Anisogonium esculentum* (Retz.) Presl.俗稱過山貓、過溝菜、過貓菜、蕨菜、蕨貓、山鳳尾_等。本省以南投縣草屯、魚池、水里、國姓、信義、台東縣、花蓮縣等地栽培最多。全年均可生產，主要在5-10月盛夏期產量最高。過溝菜蕨一般種植於蔭濕、水多的溝邊、厝邊等，蔭涼地點，當嫩芽尚未展開或稍展開而葉柄尚易折取時，其莖葉細嫩翠綠，纖維少，品質佳，烹調法以炒食、煮食為主，為一道健康美味鄉土野菜。

1、生長習性：

過溝菜蕨似一般羊齒類，根莖木質呈深紫色，枝葉叢生其上，葉柄剛硬,枝長達50公分左右，葉片形態隨植株成長而改變，幼小時為一回羽狀複葉，成長期變為二回，成株則成為三回羽狀複葉，小羽片長約5-15公分，孢子囊群線形、褐色、沿葉緣斜生。全省海拔600公尺以下常見其蹤跡。

過溝菜蕨生長於亞熱帶、熱帶地區之植物，其耐濕耐熱性極強，氣溫在25-32^{o}C，雨林氣候生長良好，若以綠色紗網遮蔭處理，葉片生長更嫩，品質更佳。

2、栽培方法：過溝菜蕨栽培模式如圖十

(1)繁殖法：①分株法：過溝菜蕨定植後，陸續會長出整叢的小株，不斷地擴增，將側株分開拔取，帶有少許的根莖，移植成活率很高，為主要使用之方法。

②孢子法：取成熟株葉背之孢子囊群作無菌播種，約1-2月可萌芽，再長成幼株，不過成長很費時，少人使用。

(2)選地及定植：過溝菜蕨喜濕暖之氣候，土壤以微酸性粘質、保水力佳、土質深之土壤均可種植，行株距以1.2公尺×75公分，全年均可定植，以春季雨水多之季節較佳。定植後三個月，母株保留2-3片本片就可開始收穫。田區需經常保持濕潤狀態，並供應充足之肥料，即可生長良好。冬季低於15^{O}c，母葉變成棕黑色，生長緩慢。

(3)收穫：目前以人工採收為主，較為費工，夏天每隔一天就可採收一次，以嫩莖用手可折斷程度約15-20公分，採摘後綁成一小把，約300公克即可供應市場之需。

(6)病蟲害：過溝菜蕨由於很少病蟲害，故不需噴灑農藥，為少數不需噴灑農藥之蔬菜。

3、烹調法：

(1)炒食：嫩芽洗淨，可炒肉絲、豬肝、下水、小魚乾、辣椒等或素炒大蒜滋味頗佳。

(2)涼拌：以沸水燙熟放入冰水中冷卻，取出切段，然後調蠔油或牛肉湯，也可涼拌沙拉或加上柴魚片、芝麻等為一盤高級野菜。

(3)火鍋：火鍋料多為鮮美之魚、肉、蝦等，若以過溝菜蕨加入，可權充大白菜、茼蒿等，味道不錯。

4、未來展望

過溝菜蕨栽培方法容易植株生長習性耐熱、耐雨，又無病蟲害，產期集中在夏季雨水越多生長越佳，為颱風天最佳的綠葉蔬菜。

一、選地

選擇水源充足，略帶粘質壤土種植，全年均可定植，以春季較佳。

→

二、準備蕨苗

以分株法拔取蕨苗，每分地準備 1000 株，保濕備用。

→

三、整地作畦定植

整地時先行施用基肥，行距 90 公分、株距 50 公分，定植後充分灌水，缺株補植。

→

四、田間管理

注意水分管理，每週灌水 2 次，充分保濕潤，每月施追肥一次。

→

五、採收

3 個月後開始採收，5-10 月為採收期高峰，可陸續採收多年。

圖十　過溝菜蕨栽培模式圖

(十一)昭和草

昭和草為菊科昭和草屬一年生草本植物，學名共 *Erechtites valerianaefolia* (Wolf) DC.原產南美，日據時代由日本引進本省栽培，頭狀花成熟後，種子隨之飛揚。四處散佈，繁殖力極強，全省各地山邊海角，隨處可見，其嫩莖葉可食，主要食用法以炒食、燙食、煮湯等，本身具有一股很強的茼蒿味，故又叫山茼蒿，為十足有香土氣的野生蔬菜。

1、植株性狀：

昭和草莖直立，高約 30-80 公分，莖葉柔軟多汁，基部葉呈羽狀裂葉，葉緣有不規則鋸齒，葉脈一條，主脈一條，呈暗紅色或淡綠色，頭狀花序紅褐色，基部膨大，頭狀花序整串常彎曲而下垂，種子著於圓形基座，種子長形，約 0.2 公分，深紫色，嫩葉有茼蒿香氣。

昭和草性喜高溫，日照充足之氣候，高溫多濕環境下，生長強健，發育快速，發育適溫 25°C，生育適溫 20-30°C，氣溫低於 15°C 生長緩慢。

2、品種：

昭和草主要有二品種，一種為板葉種，另一種為裂葉種。板葉種整朵花序，花朵較大，種子亦稍大，味道較淡，較適合食用，裂葉種葉片深裂，花朵較小，味道深濃，少人食用。

3、栽培方法：昭和草栽培模式如圖十一

昭和草為野生草本，若用適當方法栽培，產量驚人，台灣地區氣候溫和適合各地，全年均可栽培，其中以秋冬季或早春栽培，品質較佳，夏季栽培葉片質地較粗肥，品質稍差。

(1)育苗：①直播：採新鮮成熟的研狀花，直接於，整地後畦中下播，散播法，因成株較慢，同草有競爭性，有除草費工之缺點。

②穴盤育苗：以種子散播於平面穴盤上，俟一週後長出小苗，再以 72 格穴盤移植育苗，每格種植一株，小苗成長緩慢，再經 3 週小苗逐漸成長，約長約 8-10 公分，就可移植田間。

(2)整地作畦：栽培土質以砂質壤土為佳，整地前施以有機肥 10-20 包為堆肥及 1 包 43 號複合粒肥作基肥，充分混合，若舖以塑膠布可防雜草，以行距 90 公分，株距 30 公分，雙行種植，定植後一週，於株間施以追肥，以促進生長。

(3)田間管理：①摘心：株高約 15 公分時摘心，使長出更多側芽。

②灌、排水：昭和草為好高溫及耐濕，生長勢強之植物，故經常需注意水分之供應，雨水過多則應予以排除，並適時施用追肥，生長更加快速。

(4)收穫：定植摘心後，第一次側芽長出，達 15-20 公分時，就可開始採收，用刀子收割，但至少必需留一節位，待繼續萌芽，成株時，有適當的水分及追肥，約再 7-10 天，就可再繼續採收。

(5)病蟲害：由於生長快速，病蟲害並不嚴重，主要蟲害有蚜蟲、尺護、青蟲等。幾乎不需要噴葯可生長良好。

3、烹調法：

1. 涼拌：昭和草洗淨，切成小段，放入滾水中川燙殺菁軟化後冷卻，取出置盤中，並施以蒜泥、醬油香油等調味，即可上桌。
2. 炒食：昭和草先行川燙殺菁撈起，鍋內放少許麻油，蒜泥辣椒、肉絲或豆腐皮、豆腐絲等快炒數下，加調味料後，起鍋上盤。
3. 煮湯：排滑高湯煮妥，放入洗淨之昭和草，軟熟後，調味即可盛碗上桌。

4、未來展望

人工栽培昭和草，種子取得容易，以育苗法栽培，約 20 天就可採收，產量頗高，其嫩莖葉富含維生素 A，鉀、鈣、鐵、磷等，風味似茼蒿，在冬季茼蒿價位太高時，可作為取代茼蒿作火鍋，夏季食之，有清涼退火之功效，氣味頗佳，大量栽培可考慮用機械採收，以降低生產成本，為少量多樣化清潔蔬菜精品之一。

一、育苗

在田野中採取新鮮成熟種子，播在穴盤中，發芽後每穴間拔成 1 株。

➡

二、整地作畦

畦寬 90 公分，先施以基肥並充分混合，行株距 45×30 公分。

➡

三、定植

幼苗長至 10-15 公分定植田間，先去除頂芽，使長出更多之側芽。

➡

四、田間管理

田間注意保濕，每 10 天施追肥一次，幼苗期注意虫害，蚜蟲等為害或以生物防治，必要時以藥物控制。

➡

五、採收

新芽成長至 20 公分即可開始採收，控制品質嫩度，並施追肥。

➡

採收後 10-14 天可繼續再收一次，植株老化時予以更新

圖十一　昭和草栽培模式圖

（十二）葉用甘藷

葉用甘藷（Sweet potato）為旋花科多年生草本蔓性作物，學名 *Impoea batatas* (L.) Lam 俗名甘藷葉、地瓜葉等。十八世紀初，明末荷蘭佔領時，由福建引入台灣栽培，主要供食用、工業澱粉用、葉莖供養豬用。葉用甘藷之發展係由於它全年均可栽培、病蟲害少，很少使用農藥，在夏季栽培抗颱風及豪雨侵擊，再生能力強，能在短時間內恢復生長，在品系上經多年改進，除去不良之氣味及苦味，再配合栽培技術之改進、機械之採收，使得生產成本降低、加上相關食譜之推廣，使得葉用甘藷食之者眾，在市場上逐漸被重視，又由於所含之維生素A、B_2、鐵質和蛋白質相當的高，為一種健康的新興蔬菜為大眾所接受，種植面積日廣。

甘藷原產於熱帶，性喜高溫，生育期需充足日照及適當量，栽培土壤則以通氣良好，疏鬆的砂質壤土為佳，由於葉用甘藷不生產地下塊莖，故選擇性較不受限，以肥沃之壤土即可。PH 以 6.0~7.0 最佳，氣溫以 20~30°C 較適合，氣溫過高，纖維質較粗，影響品質。

1、品種：葉用甘藷民間多用蕹菜種種植，新品種目前有二種：

①桃園 2 號葉用甘藷：為多項雜交後裔種子選拔而成，葉形心臟形，高產，民國 87 年 2 月 7 日通命名。種植地區多在桃園、宜蘭地區為主。

②台農 71 號：由農業試驗所嘉義分所經由多項雜交後裔種子選拔而成，於 87 年 5 月 7 日通過命名，植株特點：葉鼻形，莖半直立性，地上部 15 公分可食部，便於機械採收，經 10~14 天可再作第二次採收，食用上品味比對照之彰化種為佳，適合於台中以南地區種植。

2、栽培方法：葉用甘藷栽培模式如圖十二

①繁殖法：主要以無性扦插法繁殖，應選擇優良無病之苗圃取穗來作扦插繁殖。

②整地作畦及扦插：每分地以有機肥 20 包及粒肥 1 包作積肥，充分混合並成 90 公分畦，來作扦插行株距 20×25 公分密植為宜。

③田間管理：定植後每隔 10 天施用追肥 1 次，注意田區水分之保持，約 40~45 天即可採收。

④採收：可用人工刈取或機械式採收，高度約 15 公分，品質最優。採收後再施追肥一次，約 10~14 天可再採收一次。

⑤病蟲害：因葉用甘藷生長快速，採收期短，病蟲害很少發生，幾乎可以不使用農藥。

4、烹調法：

①生食：用水洗淨後即可生食，每次 4~6 片，可以減肥，增加人體免疫力。

②涼拌：以鮮葉洗淨後放入滾水中川燙，取出後冷卻再切段，並加調味料，如蒜泥、醬油、麻油等。

③煮食：先煮排骨高湯，再放入切段的甘藷葉，再加肉絲及薑絲，熟後即可起鍋。

5、未來展望：

葉用甘藷經過品種改良後，大大提高作為蔬菜利用價值，平時除可作為健康清潔蔬菜外，尤其耐候性相當強，在夏季水分充足生長快速，颱風來襲後，其恢復力又非常快速，為夏季颱風期救急的葉綠蔬菜，效益宏大，值得大力推廣。食用烹調法，則尚有待加強推出新的食譜，供大眾利用。

一、整地作畦		二、扦插		三、田間管理	
選擇排水良好壤土，以畦寬 90 公分淺畦栽培，施基肥後充分混合。	➡	以無性繁性殖法，用優質頂芽，5-7 節扦插，行株距 20×25 公分。	➡	氣候溫和、陽光充足與保持充分水分，每 10 天施追肥一次。	➡

四、採收				
約 40 天左右，地上部 15 公分以上，就可採收。	➡	以用人工割取或採機械收，包裝後就可販售。	➡	採收後即施追肥、灌水，再隔 10-14 天可再採收。

圖十二　葉用甘藷栽培模式圖

新興蔬菜之開發及利用

統一編號 030854870081
ISBN 957-02-1678-6

發行人：林俊義
編　撰：林俊義、蕭吉雄、沈百奎
出版者：台灣省農業試驗所
台中縣霧峰鄉中正路 189 號
(04)3302301
承印者：信成文具印刷有限公司
台中市興中街 106 號
(04)2224617

中華民國八十七年六月初版

新興蔬菜之開發及利用

林俊義　蕭吉雄　沈百奎　編撰

ISBN 957-02-1678-6

統一編號：030854870081